



11202
7
2e1

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL MEDICA
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FALLA DE ORIGEN

COMPARACION DE LA EFECTIVIDAD DEL ONDANSETRON VS
ONDANSETRON + METOCLOPRAMIDA EN LA PREVENCION
DE LAS NAUSEAS Y VOMITOS POSTOPERATORIOS EN
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA BAJO
ANESTESIA GENERAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA
P R E S E N T A :
DR. JUAN BEDOLLA PEREZ

ASESOR DE TESIS: DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES



IMSS

MEXICO, D. F.

OCTUBRE, 1995

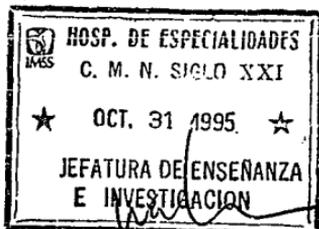


UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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. NIELS HANSEN WACHER RODARTE
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

C. 137:15

DR. TOMAS DECTOR JIMENEZ
JEFE DEL SERVICIO Y TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO
DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
MEDICO NO FAMILIAR ANESTESIOLOGO
SUBJEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)

INDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
PACIENTES, MATERIAL Y METODOS	13
DESCRIPCION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	14
CRITERIOS DE SELECCION	15
PROCEDIMIENTOS	16
ANALISIS ESTADISTICO	18
RESULTADOS	19
DISCUSION	21
CONCLUSIONES	23
CUADROS Y GRAFICAS	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	24

RESUMEN

INTRODUCCION. Las náuseas y los vómitos postanestésicos son un efecto indeseable y desagradable. Se presentan en 20 a 50 % de los casos de anestesia general.

OBJETIVO. Demostrar que la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios son menores en pacientes a los que se administra Metoclopramida-Ondansetron, en comparación a los que se administra Ondansetron únicamente.

MATERIAL Y METODOS. Se estudiaron 50 pacientes operados bajo anestesia general. Divididos al azar, en 2 grupos; uno tratado con Metoclopramida-Ondansetron y el otro con Ondansetron solamente. Después del procedimiento anestésico-quirúrgico se evaluaron las náuseas en una escala numérica lineal del 0 al 10 en donde 0 correspondió a la ausencia de náuseas y 10 a la náusea más intensa posible. También se midió el vómito.

RESULTADOS. Los grupos fueron similares en cuanto a edad, peso, talla, estado físico. En el grupo de Ondansetron 3 pacientes presentaron náusea en el postoperatorio, con una intensidad de 1,3 y 4 respectivamente. En el grupo de Metoclopramida más Ondansetron tres pacientes tenían antecedentes de náusea y vómito, pero ninguno los presentó en el postoperatorio.

CONCLUSIONES. Se aprecia una profilaxis más efectiva contra las náusea y vómitos postoperatorios en el grupo tratado con Metoclopramida más Ondansetron.

ABSTRACT

INTRODUCTION. The postoperative nausea and the vomits are a undesirable effect and desagradable. It presents in 20 to 50% of the cases, above all after the general anesthesia.

OBJECTIVE. To demonstrate that the postoperative nausea and vomiting frequency are smaller in patient to those which is administered Metoclopramide + Ondansetron, in comparison to those which is administered Ondansetron solely.

DESIGN. Controlled clinical trial.

MATERIAL AND METHODS. They were studied 50 patient operated under general anesthesia. Divided at random in two groups; one treated with metoclopramide + ondansetron and other with ondansetron. After anaesthetic were evaluated the nausea in a scale númerica linear of the 0 to the 10 in which 0 corresponded to the absence of nausea and 10 to the most intensive nausea possible. Also it was measured the vomit.

RESULTS. The groups were similar concerning sex, age, weight, height, physical state. In the group of ondansetron three patient presented nausea and the metoclopramide + ondansetron no patient pesented nausea neither vomit.

CONCLUSIONS. It's appreciated a better prophylaxis against the nausea and vomits in the group treated with metoclopramide + ondansetron.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Las náuseas y los vómitos son una secuela indeseable y desagradable durante la etapa de recuperación anestésica, observándose con una frecuencia de 20 a 50 % en pacientes adultos, sobre todo después de la anestesia general.¹

Las náuseas se definen como una sensación de malestar, que el sujeto refiere como deseo de vomitar. Se perciben en la parte posterior de la faringe y en el epigastrio; y se acompañan de: pérdida del tono gástrico, contracciones duodenales y reflujo del contenido intestinal al estómago.²

Los arqueos se definen como las contracciones rítmicas y espasmódicas de los músculos respiratorios torácicos y abdominales, sin expulsión del contenido gástrico.

El vómito o emesis, es la expulsión violenta del contenido gástrico a través de la boca, siendo causado por la contracción fuerte y sostenida de los músculos abdominales, el descenso del diafragma y la apertura del cardias. El acto del vómito implica una secuencia de eventos que pueden dividirse en tres fases: pre-eyectiva, eyectiva y post-eyectiva.

La fase pre-eyectiva se caracteriza por náuseas, acompañadas de signos autonómicos como salivación, deglución, palidez, taquicardia.

La fase eyectiva comprende al vómito, caracterizado por contracciones fuertes y sostenidas en la porción proximal del intestino, del esfínter pilórico y de la porción pilórica del estómago. Estas tres respuestas llenan el cuerpo y el fondo del estómago, dilatándolo; a continuación hay relajación de los esfínteres superior e inferior del esófago, inspiración y cierre de la glotis. La contracción de los músculos abdominales y del diafragma ocasionan que el estómago expulse su contenido.²

La fase post-eyectiva consiste en respuestas autonómicas y viscerales que devuelven al organismo a un estado de reposo, con o sin náuseas residuales.

CENTRO DEL VOMITO

El vómito es un acto de naturaleza refleja, integrado en el bulbo raquídeo. El centro del vómito está situado en la substancia reticular del bulbo y es activado por el área postrema que a su vez, recibe los impulsos aferentes capaces de originar el reflejo del vómito. Los impulsos aferentes provienen principalmente del aparato digestivo, sin embargo, los impulsos aferentes originados en un infarto del miocardio, un cólico renal, una pleuritis, etc, pueden desencadenar el vómito.³

La zona desencadenante quimiorreceptora (**ZDQ**) se localiza en el área postrema del bulbo raquídeo, en la parte inferior del cuarto ventrículo.

El bulbo raquídeo tiene gran diversidad de neurotransmisores, entre los que figuran los receptores de dopamina, serotonina, histamina, acetilcolina y de opiáceos. Los distintos estímulos del vómito pueden tener relación con varios de estos receptores, por lo que el bloqueo de éstos es un mecanismo de acción de los fármacos antieméticos. Los medicamentos anticolinérgicos y antihistamínicos son utilizados para controlar el vómito asociado con la Cinetosis. La metoclopramida bloquea los receptores dopaminérgicos.

La serotonina o 5-hidroxitriptamina (5-HT) desempeña un papel importante en las náuseas y vómitos inducidos por radiación y fármacos citotóxicos. Parece ser que también interviene en las náuseas y vómitos postoperatorios (NAVPO). Se han identificado receptores 5-HT no sólo en el área postrema (donde se localiza la ZDQ y el centro del vómito) sino también periféricamente en el tracto gastrointestinal.

Los receptores de la 5-HT se han clasificado en cuatro grupos principales: 5-HT₁ , 5-HT₂, 5-HT₃ y 5-HT₄. Este último parece tener que ver con la motilidad gastrointestinal y se encuentra ampliamente distribuido en el cerebro.

Se han identificado otros subtipos de los receptores 5-HT₁ : 5-HT_{1a} , 5-HT_{1b} , 5-HT_{1c} y 5-HT_{1d} . Al parecer los receptores 5-HT_{1b} no existen en el hombre.

Las náuseas y vómitos postoperatorios representan serios problemas para los pacientes que se someten a procedimientos anestésico-quirúrgicos. La frecuencia de vómitos postoperatorios está influenciada por varios factores, siendo más frecuente en los pacientes jóvenes y en los pacientes pediátricos; las mujeres tienen de 2 a 4 veces más probabilidades de experimentar náuseas y vómitos en el postoperatorio en relación a los varones.^{4,5,14,15} También es más frecuente en los pacientes obesos, se dice que una causa probable puede ser la dificultad para establecer una vía aérea, lo que ocasiona mayor incidencia de insuflación gástrica durante la ventilación manual con mascarilla oronasal.^{6,7,15}

Con la administración de anestesia general, sobre todo si se utilizan narcóticos para la inducción o el mantenimiento, aumenta la incidencia de náuseas y vómitos en el período postoperatorio.^{1,3,8,14,15}

Los niños sometidos a cirugía para corrección de estrabismo, orquidopexia, adenoamigdalectomía y adenoidectomía, cursan con mayor frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios. En los adultos se ha reportado una mayor incidencia después de procedimientos gastrointestinales, cirugía abdominal, cirugía otológica, oftálmica y laparoscópica, así como después de dilatación cervical y legrado uterino instrumental.^{4,9-15}

Los antecedentes de náuseas, vómitos y Cinetosis en el preoperatorio son factores predisponentes de náuseas y vómitos postoperatorios. Se ha afirmado que estos pacientes podrían tener un arco reflejo bien desarrollado.^{3,4,14,15}

Otros autores reportan que la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios llega a ser hasta de 92 % y representan un riesgo potencial para desarrollar complicaciones como, deshidratación, desequilibrio electrolítico, hipertensión venosa, dehiscencia de la herida quirúrgica, etc.^{1,5}

La complicación más temida, con una mortalidad que va de 3 a 70 % es el Síndrome de Mendelson, que es una neumonitis causada por la aspiración del contenido gástrico a la tráquea, los bronquios y las vías aéreas inferiores.¹⁸

Los pacientes con náuseas y vómitos suelen permanecer 50 % más de tiempo en la sala de recuperación, que aquellos que no presentan esta complicación; alterándose así el flujo de pacientes en el hospital. Además el paciente queda con una experiencia desagradable del procedimiento anestésico-quirúrgico.^{4,15}

Lo ideal es que se lleve a cabo un manejo **PREVENTIVO**, más que curativo, para llevar al mínimo la morbilidad y proporcionar bienestar al paciente.

Se han empleado muchos fármacos para controlar las náuseas y los vómitos postoperatorios. El problema con la mayor parte de ellos es que tienen una elevada incidencia de efectos secundarios indeseables, sobre todo cuando se aumenta la dosis, siendo la sedación uno de los efectos secundarios que puede retrasar el alta de los pacientes.¹⁴

Entre los medicamentos más utilizados se incluyen el Dehidrobenzoperidol y la Metoclopramida.

DEHIDROBENZOPERIDOL (DHBP)

Pertenece al grupo de las butirofenonas, es un tranquilizante mayor con actividad antiemética importante; antagoniza los receptores dopaminérgicos y bloquea la estimulación de la ZDQ en el bulbo raquídeo. Es excretado en la orina y las heces en una proporción de 75 y 25 % respectivamente, sobre todo en forma de metabolitos. Antes de su excreción sufre un proceso metabólico importante en el hígado. Aunque la vida media del DHBP es de dos horas y media, sus metabolitos pueden permanecer en el organismo a niveles significativos durante un período de 8 a 12 horas.

El pretratamiento con DHBP por vía endovenosa disminuye la incidencia de vómitos hasta en 80 % . Se han realizado estudios para establecer la dosis apropiada del droperidol como agente antiemético, diversos autores recomiendan de 10-20 ug/kg

para los adultos, estableciendo que la dosis de 20 ug/kg ofrece mayor protección contra el vómito postoperatorio.¹⁷ En los niños las dosis utilizadas oscilan de 25 a 75 ug/kg.¹⁴

El DHBP puede ocasionar vasodilatación periférica e hipotensión en el postoperatorio, por lo que se debe utilizar con precaución en personas hipovolémicas o que cursen con hipotensión.¹⁴

Otros autores refieren que el droperidol está asociado con mayor incidencia de agitación postoperatoria, así como somnolencia significativa. Los efectos extrapiramidales que pueden causar nerviosismo y ansiedad se presentan con dosis mayores y pueden retrasar el alta de los pacientes.

METOCLOPRAMIDA

La metoclopramida pertenece al grupo de las benzamidas, con acciones antieméticas centrales y periféricas. Tiene efectos antidopaminérgicos centrales. Actúa en vías gastrointestinales superiores. Sensibiliza al estómago a la acción de la acetilcolina y con ello estimula la motilidad gástrica. También aumenta el tono en reposo del esfínter esofágico inferior, en tanto que relaja el esfínter pilórico y el bulbo duodenal durante las contracciones gástricas y acelera el peristaltismo en la porción proximal del

intestino delgado. De lo que resulta un aceleramiento en el tiempo de vaciamiento gástrico y el acortamiento de tránsito por el intestino delgado.¹⁴

En el período preanestésico auxilia a eliminar el contenido gástrico con lo que se puede prevenir la broncoaspiración, al mismo tiempo que reduce la incidencia de náusea y vómito. Su duración es de 2 horas. Las dosis usuales son de 10 a 20 mg por cada 70 kg de peso en el adulto promedio. Al administrar metoclopramida a la dosis de 150 ug/kg profilácticamente, algunos autores reportan una efectividad como antiemético que va de 40 a 75 % , dependiendo del tipo de cirugía y de la edad del paciente, ya que la efectividad fué mayor al aumentar la edad del paciente.^{10,12}

La metoclopramida tiene como ventajas que, la duración de la somnolencia, el regreso de la orientación y el tiempo para dar de alta al paciente son menores que con droperidol.

ONDANSETRON

El Ondansetron es un antagonista del receptor de serotonina (5-HT₃), se ha utilizado desde hace varios años para controlar las náuseas y vómitos inducidos por la quimioterapia y la radioterapia. Recientemente se ha introducido en la práctica anestésica para control de la emesis ya que tiene acción central y periférica.^{8,10,11,14,18,20}

El Ondansetron es un potente antagonista, altamente selectivo, de los receptores 5-HT₃, que se localizan en gran cantidad en el área postrema, tracto del núcleo solitario y otras áreas del cerebro, así como en las terminales aferentes del nervio vago.^{7,9} Fué estudiado en relación con el vómito inducido por la quimioterapia para el cáncer, que está asociado con la liberación de serotonina de las células enterocromafines del intestino delgado. Presumiblemente la liberación de serotonina estimula los receptores aferentes vagales 5-HT y/o el reflejo central del vómito.⁹

El peso molecular del Ondansetron es de 365.8 daltons. A la dosis de 4 mg las concentraciones plasmáticas pico se alcanzan en aproximadamente 7 a 11 minutos, dependiendo de la velocidad de administración. La vida media de eliminación está entre 3 y 5 horas. Su unión a las proteínas plasmáticas es de 70 a 76 % . Se metaboliza en el hígado y se excreta principalmente por la orina como metabolitos de fase 1 (glucuronidos y sulfatos), encontrando en ella menos de 10 % del fármaco intacto. Los metabolitos son excretados en orina y heces.⁹

La dosis óptima de Ondansetron en la profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios ha sido establecida en 4 mg, administrados intravenosamente antes de inducir la anestesia.^{18,21,22}

La administración profiláctica de Ondansetron es superior al Dehidrobenzoperidol y a la Metoclopramida en la prevención de las náuseas y vómitos después de la anestesia

general, con una eficacia que va de 70 a 86 % , sin los efectos indeseables que son más frecuentes con los otros medicamentos (somnolencia, nerviosismo, etc).⁸

No hay evidencia de efectos adversos en la función cardíaca (EKG, gasto cardíaco, presión sanguínea y frecuencia cardíaca) ni en la función hemostática de pacientes voluntarios. La depresión respiratoria inducida durante la anestesia general no es potencializada por el Ondansetron.²³

En nuestro hospital, aproximadamente 60% de los procedimientos quirúrgicos se llevan al cabo bajo anestesia general y la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios oscila entre 30 y 40 % . Habitualmente no se utiliza tratamiento profiláctico y cuando se presenta el vómito, excepcionalmente, se ha usado el difenidol.

Por lo anterior, nos propusimos realizar la siguiente investigación con el fin de conocer si la efectividad del Ondansetron aumenta con la adición de Metoclopramida, en base a que por el mecanismo de acción de ambos fármacos, se pueden obtener efectos sinérgicos. Para ello nos hicimos la siguiente pregunta :

¿ Será menor la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes que reciben Metoclopramida-Ondansetron, en comparación con los que reciben Ondansetron únicamente ?

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Ensayo Clínico Controlado (longitudinal, prospectivo, comparativo y experimental)

UNIVERSO DE TRABAJO

Quedó constituido por los pacientes que acudieron al Hospital Regional No. 1 del IMSS en Querétaro, Qro. que se sometieron a intervención quirúrgica en el turno vespertino; bajo anestesia general, en el período comprendido del 15 de abril al 30 de septiembre de 1995.

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES SEGUN LA METODOLOGIA

VARIABLES INDEPENDIENTES

- La administración de Ondansetron
- La administración de Metoclopramida + Ondansetron

VARIABLES DEPENDIENTES

- La intensidad y frecuencia de las náuseas
- La frecuencia de vómitos

DESCRIPCION OPERATIVA DE LAS VARIABLES

NAUSEA. Sensación de malestar, referida como el deseo de vomitar. Se midió por interrogatorio directo, en una escala numérica lineal del 0 al 10, donde 0 correspondió a la ausencia de náusea y 10 a la náusea más intensa posible.

VOMITO. Es la expulsión violenta del contenido gástrico a través de la boca. Se midió por interrogatorio directo, en donde se preguntó por su presencia y frecuencia en un período de 24 horas.

METOCLOPRAMIDA. Es una benzamida con efectos antidopaminérgicos centrales. Es el único antiemético que actúa específicamente en vías gastrointestinales superiores, aumentando el tono del esfínter esofágico inferior y favoreciendo el vaciamiento gástrico. Se utilizó una dosis de 10 mg IV antes de la inducción de la anestesia general.

ONDANSETRON. Es un antiemético, antagonista del receptor de serotonina 5-HT₃, que se administró a la dosis de 4 mg IV antes de la inducción de la anestesia.

TAMAÑO DE MUESTRA

Fueron 50 pacientes, de los cuales 25 recibieron metoclopramida-ondansetron y 25 ondansetron únicamente. la asignación de los pacientes se realizó al azar.

CRITERIOS DE SELECCION

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes de cualquier sexo: masculino o femenino
- Con edad de 15 a 60 años
- Con estado físico de 1 a 3, según la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA)
- Que ameritaron cirugía bajo anestesia general
- Que no requirieron colocación de sonda nasogástrica
- Que no estaban recibiendo antieméticos en los 3 días previos a la cirugía
- Que aceptaron participar en el estudio.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Pacientes menores de 15 y mayores de 60 años
- Pacientes embarazadas
- Con estado físico de 4 a 5 según la ASA
- Que habfan utilizado antieméticos en forma crónica
- Que no aceptaron participar en el estudio

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Cuando se colocó sonda nasogástrica durante el transoperatorio
- Paciente que permanecieron intubados

PROCEDIMIENTOS

Después de haber obtenido la aprobación del Comité Local de Investigación del Hospital y el consentimiento informado de los pacientes que reunieron los criterios de inclusión antes mencionados; se les efectuó la valoración preanestésica de rutina, en donde se preguntó por antecedentes previos de náuseas y vómitos postoperatorios.

A su llegada a quirófano, los pacientes fueron monitorizados con esfigmomanómetro, estetoscopio, cardioscopio y pulso-oxímetro, con lo cual obtuvimos los valores de presión arterial sistólica, diastólica, la frecuencia cardíaca, el trazo electrocardiográfico y la saturación de oxígeno.

La asignación de los pacientes a los grupos de estudio fue al azar, a través de sobres previamente codificados y sellados. Una persona ajena al estudio fue la encargada de abrir el sobre y preparar los medicamentos correspondientes de acuerdo al código.

Todos los pacientes recibieron los fármacos motivo del estudio 10 minutos antes de la inducción anestésica, la cual fué estandarizada de la siguiente manera:

Para la medicación preanestésica se utilizó midazolam en una dosis promedio de 50 ug/kg y fentanyl a dosis de 2-3 ug/kg.

La inducción fue con propofol a dosis de 2 mg/kg; después de la abolición del reflejo palpebral se asistió la ventilación con mascarilla oronasal y oxígeno a razón de 4 litros por minuto. La relajación neuromuscular se logró con bromuro de vecuronio a dosis de 80-100 ug/kg y con esto se facilitó la intubación orotraqueal, la cual se realizó bajo laringoscopia directa, utilizando una sonda traqueal tipo Portex con globo de alto volumen y baja presión; del número 8 en el caso de las pacientes femeninas y del número 9 en el caso de los pacientes masculinos.

El mantenimiento de la anestesia se logró con halotano a concentraciones variables de 1 a 1.5 % , con fracción inspirada de oxígeno al 100% a razón de 4 L por minuto; además de dosis subsecuentes de fentanyl y vecuronio según requerimientos de cada paciente. La ventilación se controló mecánicamente con ventilador de presión (Ohmeda 7000), con una frecuencia de 10 a 14 por minuto, volumen corriente de 7 a 10 cc por Kg, para mantener el CO2 al final de la espiración entre 30 y 35 Torr.

Al finalizar el evento quirúrgico, se retiró el halotano, se obtuvo emersión por lisis, se aspiraron secreciones y se extubó a cada paciente sin complicaciones. Inmediatamente fueron llevados a la Sala de recuperación en donde se les colocó puntas nasales con oxígeno de 2 a 3 L por minuto, de aquí fueron dados de alta a sus piso o a su domicilio cuando tuvieron valoración Aldrete de 10.

En lo que respecta a las náuseas y vómitos postoperatorios, los pacientes fueron

evaluados durante un período de 24 horas, por un evaluador que desconocía a que grupo pertenecía el paciente y que medicamentos había recibido. El seguimiento de los sujetos que fueron dados de alta a su domicilio fue a través de una llamada telefónica o en la consulta externa dentro de las primeras 48 horas del postoperatorio.

ANALISIS ESTADISTICO

Se obtuvo el promedio y la desviación estándar para todas las variables cuantitativas y frecuencia relativa para las variables medidas en una escala cualitativa. Se determinaron los coeficientes de sesgo y curtosis para valorar si los datos seguían una distribución normal y en base a eso se eligieron pruebas paramétricas.

En los casos en que no hubo distribución normal se utilizó estadística no paramétrica, estableciendo un nivel de significancia cuando el valor de p era menor a 0.05 ($p < 0.05$).

La contrastación de las diferencias entre los grupos se efectuó con Prueba exacta de Fisher, obteniendo valores de p mayores a 0.05

RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes, 60% del sexo femenino (30) y 40 % del sexo masculino (20); los que fueron asignados aleatoriamente a los dos grupos de estudio, con 25 pacientes cada uno.

No hubo diferencias en cuanto a la distribución por sexo en cada grupo. El grupo 1 (Ondansetron) quedó formado por 16 pacientes del sexo femenino y 9 pacientes del sexo masculino. El grupo 2 (Metoclopramida-Ondansetron) estuvo constituido por 14 del sexo femenino y 11 del sexo masculino. (Ver Cuadro I)

El promedio de edad en años para el grupo 1 fue de 30.7 ± 10.8 y para el grupo 2 de 30.8 ± 10.2 .

El peso promedio en Kg para el grupo manejado con Ondansetron fue de 62.2 ± 9.3 y para el tratado con Ondansetron + Metoclopramida fue de 62.8 ± 11.1 .

No existieron diferencias estadísticamente significativas en relación a la duración del procedimiento anestésico en minutos, siendo de 113.6 ± 53.9 para el grupo uno y de 109.8 ± 48.7 para el grupo dos. (Ver Cuadro I)

La distribución de pacientes de acuerdo al estado físico según la ASA fue similar en

ambos grupos. Tampoco se encontraron diferencias en la talla ni en el peso (Ver cuadro I)

El antecedente de náusea y vómito estuvo presente en un paciente del grupo uno y en tres del grupo dos.

La náusea se presentó en tres pacientes del grupo tratado con Ondansetron con una intensidad de 1, 3 y 4 respectivamente. De los pacientes tratados con Ondansetron + metoclopramida, ninguno presentó náusea ni vómito. ^(Ver figura 1)

DISCUSION

En nuestro estudio, la efectividad del Ondansetron fué de 88 %, ya que 22 de 25 pacientes no presentaron náusea ni vómito. Estos resultados son superiores a los encontrados por Larijani y colaboradores que estudiaron dos grupos, de 18 pacientes cada uno, a los que administró Ondansetron y Placebo, respectivamente; en el grupo tratado con Ondansetron la efectividad fue de 78 % de los pacientes, ya que solo 4 de los 18 pacientes presentaron náusea y vómito. En el grupo del Placebo 62 % de los sujetos presentaron náusea y vómito postoperatorio.⁽¹¹⁾

En el estudio de Alon y Himmelseher se estudiaron 66 mujeres, divididas en 3 grupos de 22 pacientes cada uno, que recibieron Ondansetron, Droperidol y Metoclopramida, respectivamente. La mayor efectividad se encontró con Ondansetron que fue efectivo en 60% para prevenir náusea y de 87% para vómito. En nuestro estudio se previno el vómito en 100% de los casos.⁽⁸⁾

Las náuseas y los vómitos postoperatorios son frecuentes después de procedimientos bajo anestesia general, sobre todo si se utilizan narcóticos para inducción y/o mantenimiento ^(1,3,8,14,15). En nuestro estudio todos los pacientes recibieron dosis de fentanyl durante la inducción anesésica y en el período de mantenimiento de la misma. En los adultos se ha reportado una mayor frecuencia de náuseas y vómitos después de procedimientos gastrointestinales, cirugía abdominal, cirugía otológica, oftálmica

y laparoscópica ^(4,9-15).

Asimismo se ha visto que las náuseas y vómitos postoperatorios son más frecuentes en sujetos jóvenes y que las mujeres tienen de 2 a 4 veces más probabilidades de experimentarlas, en comparación a los varones ^(4,5,14,15). En nuestro estudio fueron pacientes del sexo femenino las que presentaron náusea en el postoperatorio y las edades de las mismas fueron de 28, 23 y 56 años. En dos casos se presentó el evento 24 horas después de la cirugía (Lobectomía y Retiro de compresas abdominales); en el tercer caso se presentó ocho horas después de Rinoseptumplastía.

Los antecedentes de: enfermedad por movimiento (Cinetosis), náuseas y vómitos son un factor de riesgo para presentar náuseas y vómitos postoperatorios (NAVPO). Se ha afirmado que estos pacientes podrían tener un arco reflejo bien desarrollado ^(3,4,14,15). En nuestro estudio, un paciente del grupo tratado con Ondansetron y tres del grupo manejado con Ondansetron + Metoclopramida tenían antecedentes de NAVPO.

Es conveniente enfatizar que este escrito constituye un informe preliminar del estudio y aunque se aprecia una profilaxis más efectiva con la asociación de Ondansetron + Metoclopramida, aún no hay resultados estadísticamente significativos, seguramente por insuficiencia en el tamaño de muestra. La efectividad real la conoceremos al concluir el estudio.

CONCLUSIONES

La frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios fue menor en los pacientes a los que se administró Metoclopramida + Ondansetron, en comparación con aquellos a los que únicamente se administró Ondansetron.

TESIS SIN PAGINACION

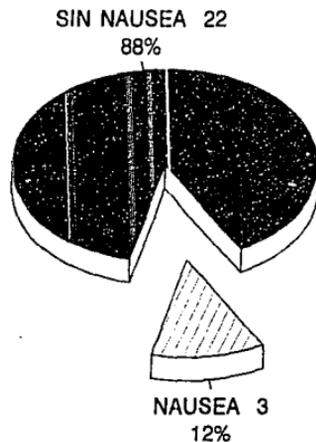
COMPLETA LA INFORMACION

CUADRO 1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES ONDANSETRON VS METOCLOPRAMIDA + ONDANSETRON

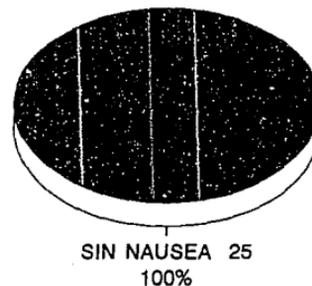
	GRUPO 1 ONDANSETRON	GRUPO 2 METOCLOPRAMIDA + ONDANSETRON	P
TAMAÑO DE LA MUESTRA	25	25	NS
EDAD (AÑOS)	30.7 ± 10.8	30.81 ± 10.2	NS
SEXO (M/F)	9/16	11/14	NS
PESO (Kg)	62.2 ± 9.3	62.8 ± 11.1	NS
TIEMPO QUIRURGICO	86.8 ± 46.0	80.0 ± 36.1	NS
TIEMPO ANESTESICO	113.6 ± 53.9	109.8 ± 48.7	NS
ESTADO FISICO (ASA)			
ASA 1	4	6	NS
ASA 2	19	17	
ASA 3	2	2	

FUENTE: SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HGR No.1 IMSS QUERETARO, QRO.
1995

FRECUENCIA DE NAUSEA EN LOS GRUPOS DE ESTUDIO



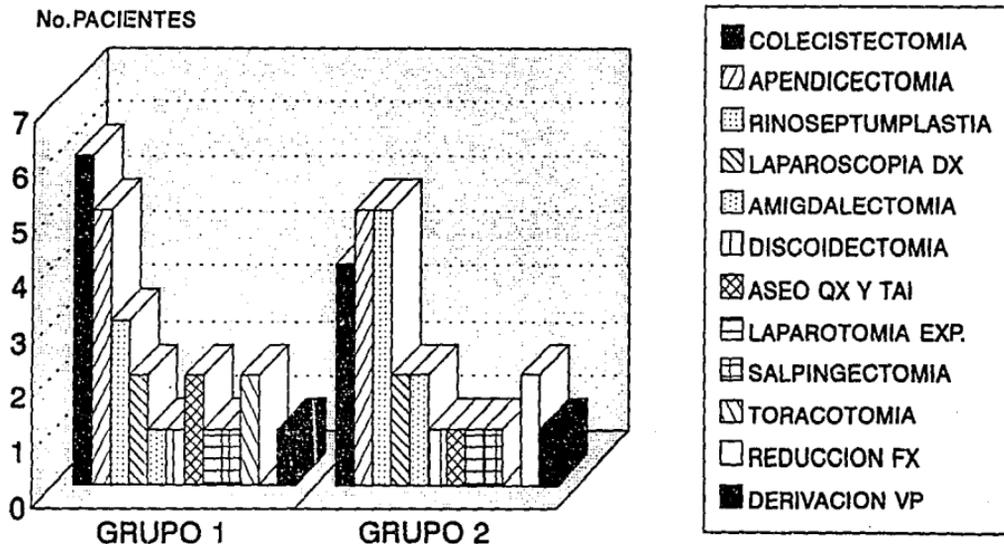
ONDANSETRON



METOCLOPRAMIDA + ONDANSETRON

FUENTE: SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HGR No.1 IMSS QUERETARO, QRO. 1995
Figura 1

CIRUGIAS REALIZADAS EN EL GRUPO 1 (ONDANSETRON) Y EN EL GRUPO 2 (ONDANSETRON + METOCLOPRAMIDA)



FUENTE: SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HGR N°1 IMSS QUERETARO, QRO. 1995
FIGURA 2

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Larijani GE, Gratz Y, Afshar M, Minassian S.** Treatment of postoperative nausea and vomiting with Ondansetron: a randomized, double-blind comparison with placebo. *Anesth Analg* 1991;73:246-9.
2. **Jacob SW, Francone CA, Lossow WJ.** Anatomía y fisiología humana 4th. ed. México: Interamericana 1992: 499-500.
3. **Nava SJ:** Neurología clínica. 3a. de. México: Impresiones Modernas 1978: 100.
4. **Parnass SM.** Problemas terapéuticos en la unidad de cuidados postanestesia de cirugía ambulatoria. *Anesthesiol Clin North Am* 1990; 2:375-94.
5. **Camu F, Laurence MH, Verbessem:** Incidence and aetiology of postoperative nausea and vomiting. *Eur J Anesthesiol* 1992; 9 (Suppl 6):25-31.
6. **Anonymous.** Nausea and vomiting after general anesthesia. *Lancet* 1989; 1:651-2.
7. **Naylor RJ, Rudd JA.** Pharmacology of Ondansetron. *Eur J Anesthesiol* 1992; 9 (Suppl 6):3-10.

8. **Alon E, Himmelscher S.** Ondansetron in the treatment of postoperative vomiting: a randomized, double blind comparison with droperidol and metoclopramide. *Anesth Analg* 1992; 75:561-5.
9. **Kapur PA.** Editorial. The big "little problem". *Anesth Analg* 1991; 73:243-5.
10. **Rose JB, Martin TM, Corddry DH, Zagnoev M, Kettrick RG.** Ondansetron reduces the incidence and severity of poststrabism repair vomiting in children. *Anesth Analg* 1994; 79:486-9.
11. **Litman RS, Wu CL, Catanzaro FA.** Ondansetron decreases emesis after tonsillectomy in children. *Anesth Analg* 1994; 8:478-81.
12. **Ferrari LR, Danlon JV.** Metoclopramide reduces the incidence of vomiting after tonsillectomy in children. *Anesth Analg* 1992; 75:351-4.
13. **Bodner M, White PF.** Antiemetic efficacy of ondansetron after outpatient laparoscopy. *Anesth Analg* 1991; 73:250-4.
14. **Parnass SM.** Consideraciones anestésicas en pacientes otorrinolaringológicos ambulatorios. *Anesthesiol Clin North Am* 1993; 3:545-64.

15. **Litwack K, Saleh D.** Recuperación del paciente otorrinolaringológico operado. *Anesthesiol Clin North Am* 1993; 3:709-18.
16. **Gómez de la Cortina RJ.** Complicaciones anestésicas en el postoperatorio. En: Aldrete JA, eds: *Texto de Anestesiología teórico-práctico*. México: Salvat, 1986: vol.1: 881.
17. **Mingus ML, Zahl K, Brandforf et al.** Droperidol dose-response in outpatients following alfentanil-N2O anesthesia. *Anesthesiology* 1990; 73:A34.
18. **Khalil SN, Kataria B, Pearson K et al.** Ondansetron prevents postoperative nausea and vomiting in women outpatients. *Anesth Analg* 1994; 79:845-51
19. **Smit Y, White PF.** History and scope of day case anaesthesia: past, present and future. En: Whitwam JG: *Day-case anaesthesia and sedation*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1994:1-16.
20. **Dob DP, Whitman.** Pharmacology and day-case anaesthesia. En Witwam, eds: *Day-case anaesthesia and sedation*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1994: 20-48.

21. **Mc Kenzie R, Kovac A, O'Conner T et al.** Comparison of ondansetron versus placebo to prevent postoperative nausea and vomiting in women undergoing ambulatory gynecologic surgery. *Anesthesiology* 1993; 8:21-8.
22. **Scudery P, Wetchler B, Sung Y, et al.** Treatment of postoperative nausea and vomiting after outpatient surgery with 5-HT₃ antagonist ondansetron. *Anesthesiology* 1993; 78:15-20.
23. **Baber N, Palmer JL, Frazer NM, Pritcher JF.** Clinical pharmacology of ondansetron in postoperative nausea and vomiting. *Eur J Anesthesiol* 1992; 9(Suppl 6):11-18.