

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL LA RAZA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

SUPLEMENTO DE OXÍGENO COMPARADO CON
ONDANSETRON PARA DISMINUIR LA INCIDENCIA
DE NÁUSEA Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA GENERAL
ABDOMINAL.

TESIS

QUE PRESENTA:

DRA. KARINA PÉREZ PÉREZ

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

ASESOR DE TESIS: DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA
MÉDICO COORDINADOR TITULAR DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL
"LA RAZA"



FEBRERO 2004.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN REGIONAL LA RAZA.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL
“LA RAZA”

SUPLEMENTO DE OXÍGENO COMPARADO CON ONDANSETRON PARA DISMINUIR
LA INCIDENCIA DE NÁUSEA Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGÍA GENERAL ABDOMINAL.

TESIS QUE PRESENTA:

DRA. KARINA PÉREZ PÉREZ
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN

ANESTESIOLOGÍA.

ASESOR DE TESIS: DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA
MÉDICO COORDINADOR TITULAR DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL
“LA RAZA”

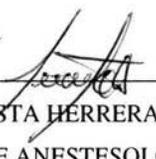
FEBRERO 2004.

REGISTRO DE PROTOCOLO.


Dr. JESÚS ARENAS OSUNA

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL
"LA RAZA"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.


DR. JUAN JOSÉ DOSTA HERRERA

TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
"LA RAZA"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL


DRA. KARINA PÉREZ PÉREZ

MÉDICO RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL
"LA RAZA"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL


SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

No. DE PROTOCOLO 2003-690-145.

AGRADECIMIENTOS.

MAMÁ. Por darme la vida y todos los sacrificios, desvelos, amor incondicional y dedicación que he recibido en toda mi vida.

PAPÁ. Por la confianza que depositaste en mí y por darme las armas suficientes para obtener los logros que hasta el momento son también tuyos.

A MIS HERMANAS: Por sus palabras de aliento en momentos difíciles, comprensión y consejos que me permitieron llegar hasta el final de esta etapa.

JUAN. Por ser una persona maravillosa que le dio a mi vida alegría al saber que juntos emprenderemos un largo camino lleno de esperanza.

A mis Maestros que con dedicación y paciencia permitieron que mi formación académica fuera la mejor herencia.

A todos los pacientes que permitieron que a través de ellos recibiera la mejor enseñanza, y sobre todo aprender que la calidad humana ante todo es lo más importante.

A DIOS por darme el regalo más hermoso de toda mi vida, el poder ser madre , dándome así el motivo más grande para continuar con mi superación profesional.

GRACIAS.

ÍNDICE.

RESUMEN.	5
ABSTRACT.	6
INTRODUCCIÓN.	7
MATERIAL Y MÉTODOS.	10
RESULTADOS.	12
DISCUSIÓN.	14
CONCLUSIONES.	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	18
ANEXOS.	

RESUMEN.

TÍTULO. Suplemento de oxígeno comparado con ondansetron para disminuir la incidencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía general abdominal.

OBJETIVO. Evaluar el efecto antiemético del suplemento de oxígeno comparado con ondansetron en pacientes sometidos a cirugía general bajo anestesia general balanceada.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se realizó un estudio comparativo, prospectivo, longitudinal y aleatorizado con 60 pacientes divididos en 3 grupos, G1 = FiO₂ 50%, G2 = FiO₂ 80% , y G3 = ondansetron 8 mg , cumpliendo con los criterios de selección, evaluamos parámetros hemodinámicos, SaO₂, náusea con la EVA y el número de vómitos a partir de la emersión y cada 8 hasta 24 hrs, Análisis estadístico: Medidas de tendencia central, dispersión y X², considerando p = < 0.05 como significativa.

RESULTADOS. No encontramos diferencias significativas en las variables demográficas y hemodinámicas. La náusea fue leve en el grupo 3 y predominó de 0-16 hrs. requiriendo medicación de rescate un paciente, en los grupos 1 y 2 predominó de 8-24 hrs. siendo leve y moderado con medicación de rescate 5 pacientes. El vómito se presentó en dos pacientes de los grupos 1 y 2 de tipo leve y moderado en el periodo de 8-16 hrs.

CONCLUSIONES. No existen diferencias significativas entre los tres grupos, aunque la náusea y vómito aumentaron en los grupos 1 y 2 en los periodos de 8 a 16 y 16 a 24 hrs e inclusive más pacientes requirieron administrar medicación de rescate.

PALABRAS CLAVES. Náusea, Vómito, Oxígeno, Ondansetron.

Summary

Title. oxígeno suplementado comparado con ondansetron para disminuir la incidencia de náuseas y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal general.

Objetivo del estudio. evaluar el efecto antiemético del suplemento de oxígeno comparado con ondansetron en el paciente sometido a cirugía general con anestesia balanceada.

Métodos. Este estudio fue comparativo, prospectivo, longitudinal y randomizado con 60 pacientes divididos en 3 grupos, G1 = FiO₂ 50%, G2 = FiO₂ 80%, y G3 = ondansetron 8 mg, cumpliendo los criterios de selección. Se evaluaron variables hemodinámicas, saturación de oxígeno, náuseas con la EVA y el número de vómitos para salir de la anestesia y cada 8 horas hasta las 24 horas. Análisis estadístico: medidas de tendencia central, dispersión y X², considerando $p < 0.05$ como significativo.

Resultados. No se encontraron diferencias significativas en las variables demográficas y hemodinámicas. Las náuseas fueron leves en el grupo 3 y predominaron entre 0-16 horas, solo un paciente requirió administración de medicación de rescate, en los grupos 1 y 2 predominaron entre 8-24 horas, siendo leves y moderadas con medicación de rescate en 5 pacientes. El vómito estuvo presente en dos pacientes de los grupos 1 y 2 de tipo leve y moderado en el periodo de 8-16 horas.

Conclusiones. No existen diferencias significativas entre los 3 grupos, aunque las náuseas y los vómitos aumentaron en los grupos 1 y 2 en los periodos de 8 a 16 horas y a las 24 horas e inclusive más pacientes requirieron administrar medicación de rescate.

Palabras clave. Náuseas, vómito, oxígeno, ondansetron.

INTRODUCCIÓN.

Se ha observado que 73% de los pacientes que reciben anestesia general presentan náusea y/o vómito postoperatorio (PONV), por lo cual se ha buscado diferentes métodos para minimizar éste problema especialmente en cirugía programada. Por más de 40 años la incidencia ha permanecido constante, sugiriendo que el 20 a 30% se presenta en la unidad de cuidados postanestésicos y el 50% después de 24 hrs, . En dos series retrospectivas, la proporción de admisión de pacientes debido a PONV fué de 2 por 90 234 (.002%), y 6 de 18 321 (0.03%) de los pacientes. (1,2).

El reflejo de la náusea y el vómito se detecta de dos maneras: por el tracto gastrointestinal y por la zona gatillo quimiorreceptora en el área postrema, los principales neurotransmisores desencadenantes son la dopamina y la serotonina (5 hidroxitriptama). (3).

Los factores asociados con la PONV en el postoperatorio incluyen:

- Factores no anestésicos: Edad con mayor incidencia en la preadolescencia de 11 – 14 años , sexo con predominio en las mujeres durante los ciclos menstruales sobre todo irregulares de un 20.5% hasta un 40.5% o bajo tratamiento hormonal; obesidad, historia de discinesia, PONV previos, ansiedad, historia de gastroparesia,, cirugía laparoscópica (54%), cirugía de cuello, estrabismo y adenoamigdalectomía.

- Factores anestésicos: medicación preanestésica con narcóticos (morfina), distensión gástrica por ventilación con mascarilla facial o presión positiva, técnica anestésica principalmente por anestesia general.
- Factores postoperatorios: Dolor, discinesia, inicio temprano de la vía oral y de la deambulación. (4-7).

Los antieméticos frecuentemente prescritos para PNOV son subtipos de antagonistas de la serotonina (ondansetron, granisetron), esteroides (dexametasona), otros como los anticolinérgicos, antihistamínicos y antagonistas de los receptores de dopamina presentan mayores efectos colaterales como sedación, boca seca, inquietud, cambios en la presión arterial y síntomas extrapiramidales, ninguna de esas medicaciones, sola o en combinación, reduce la incidencia a 0%. Phillip E. Scuderi propone manejar un algoritmo multimodal con profilaxis antiemética que proporciona un alto nivel de satisfacción en el tratamiento sintomático de la población de alto riesgo. La administración de 20 mg de metoclopramida al final de la cirugía tiene una incidencia similar de PNOV comparada con 8 mg de ondansetron, en un 47% y 43%. (8-13).

El ondansetron bloquea de manera selectiva los receptores de serotonina (5 Hidroxitriptamina) que se localizan a nivel periférico (aférentes vagales abdominales) y central (zona de disparo quimiorreceptora del área postrema y del núcleo del haz solitario), y a diferencia de la metoclopramida, no afecta la motilidad del tubo digestivo, no disminuye el tono del esfínter esofágico inferior, no causa sedación, signos extrapiramidales o depresión respiratoria, se considera que la dosis óptima es de 8 mg de ondansetron IV, ya que la dosis de 4 mg es 20% menos eficaz (14-15).

Algunas técnicas no farmacológicas pueden ser efectivas en prevenir la PONV: La presión cricoidea evita la distensión gástrica debida a ventilación con mascarilla facial o presión positiva, la estimulación eléctrica transcutánea en el punto P6 al final de la cirugía disminuye la PONV hasta por 9 horas. (16,17).

Overdyk and Roy plantean su teoría que el oxígeno per sé puede ser antiemético. El tejido intestinal por ser metabólicamente activo tiene pobre tolerancia a la hipoxia e isquemia, durante cirugía intestinal abierta la manipulación de las asas intestinales, trauma directo por los retractores, o la presión de CO2 ejercida durante la cirugía laparoscópica condicionan isquemia e hipoxia del tejido intestinal que libera grandes cantidades de serotonina; las altas concentraciones de oxígeno administradas durante el postoperatorio producen bradicardia vagal sostenida durante 30 minutos con liberación vagal de acetilcolina, esto provoca vasodilatación intestinal e incrementa la perfusión esplácnica mejorando la oxigenación intestinal y reduciendo la liberación de serotonina. En cirugía colorectal se ha disminuido la incidencia de PONV hasta en un 43% ($P=0.027$). (18).

Se cree que la hiperoxia disminuye la liberación de dopamina por los cuerpos carotídeos, y por lo tanto puede reducir la náusea y el vómito mediado por dopamina. Fracciones inspiradas de oxígeno a 30% y 80% comparadas con ondansetron 8 mg presentan incidencia de PONV de 44% en el grupo a 30%, 22% en el grupo a 80% y 30% en el grupo ondansetron, concluyendo que el ondansetron no es superior al suplemento de oxígeno.

También la cirugía de seno ha mostrado resultados satisfactorios con la administración de altas concentraciones de oxígeno en el postoperatorio para disminuir la PONV, además se ha sugerido que la administración del suplemento de oxígeno al 80% durante cirugía de resección colorectal disminuye a la mitad las infecciones respiratorias postquirúrgicas. (19-21).

MATERIAL Y MÉTODOS.

Previa autorización por el Comité Local de Investigación Y Ética del HECMN “LA RAZA” y habiendo obtenido el consentimiento informado por escrito de los pacientes, se realizó un estudio prospectivo, comparativo longitudinal y aleatorizado. En el cual se estudiaron 60 pacientes divididos al azar en 3 grupos cumpliendo con los criterios de inclusión: Derechohabientes de 20 a 60 años de edad, estado físico ASA 1 - 3 programados para cirugía general abdominal electiva abierta y laparoscópica sometidos a anestesia general balanceada; criterios de no inclusión: Pacientes con alteraciones vestibulococleares o en la motilidad intestinal, mujeres en periodo de menstruación o bajo tratamiento hormonal, antecedente de náusea y/o vómito en eventos quirúrgicos previos, enfermedades con alto riesgo de regurgitación gástrica y/o tratamiento con procinéticos; criterios de exclusión: Presenten durante el transoperatorio broncoaspiración o laringoespasma, decidan retirarse del estudio, o fallezcan durante el transoperatorio.

Los pacientes fueron sometidos a valoración preanestésica 24 hrs. previas al procedimiento, anotando datos demográficos y antecedentes de importancia en una hoja especial previamente elaborada, se realizó monitoreo tipo I con máquina anestésica tipo Ohmeda incluyendo frecuencia cardíaca, presión arterial, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno por pulsioximetría, la medicación para los tres grupos fué con midazolam 50 mcg/kg, fentanil 3-4 mcg/kg, propofol 2.5 mg/kg y vecuronio 80 mcg/kg, previa

oxigenación con mascarilla facial, se intubaron con sonda orotraqueal bajo laringoscopia directa con sonda murphy del número que el paciente requiriera, el mantenimiento se realizó con ventilación mecánica controlada con O₂ a 3 lts por minuto y Sevoflurano a concentraciones variables, a todos los pacientes se les administró soluciones cristaloides de acuerdo con la fórmula de Massachussets para cubrir el aporte metabólico.

Se formaron tres grupos asignados aleatoriamente: Grupo 1 manejado con administración de suplemento de oxígeno a una fracción inspirada de oxígeno al 50% FiO₂ 50%, Grupo 2 con FiO₂ 80% el oxígeno se proporcionó con nebulizador durante las primeras dos horas del postanestésico en la unidad de cuidados postanestésicos a 5 lts por minuto, y el Grupo 3 fué manejado con ondansetron administrado durante la inducción anestésica en dosis única de 8 mg.

La evaluación incluyó parámetros hemodinámicos como frecuencia cardiaca y presión arterial además de saturación de oxígeno, se registraron parámetros basales, trananestésicos, postanestésicos, de 0-8 hrs. 8-16 hrs. y 16-24 hrs.

La evaluación de la náusea y vómito inició inmediatamente posterior a la emersión del paciente registrándose como hora 0 hacia las primeras 8 hrs, posteriormente cada 8 hrs .hasta las primeras 24 hrs. del postoperatorio, se utilizó la escala de evaluación visual análoga (EVA) para valorar el grado de náusea de acuerdo a la clasificación: 0 = No náusea, 1-4 = Náusea leve, 4-7 = Náusea moderada, 7-10 = Náusea sever, la evaluación del vómito fue por observación directa del No. de eventos eméticos presentados 0 = Ninguno, 1 = Leve, 1-3 = Moderado, >3 = Severo.

Se administró dosis de rescate con metoclopramida 10mg u ondansetron 4 mg. IV en caso de persistir con estado nauseoso por más de 30 minutos, o presentar 2 eventos de vómito.

RESULTADOS:

Se estudiaron 60 pacientes divididos aleatoriamente en tres grupos, al primer grupo se administró oxígeno al 50%, segundo grupo oxígeno al 80%.

Mediante el estudio SSPS del programa Windows, realizando mediciones de tendencia central, dispersión y X² se analizaron los datos obtenidos.

En las variables demográficas y hemodinámicas no hubo diferencias significativas entre los tres grupos.

El tipo de cirugía predominante fue: Cirugía laparoscópica 45%, hemicolectomías 17%, resección-reconexión intestinal 13% y cierre de colostomía 6%.

En cuanto a la EVA de náusea de 0-8 hrs. solo un paciente (5%) del grupo ondansetron presentó náusea de tipo leve; de 8-16 hrs. cuatro pacientes presentaron náusea uno del grupo FiO₂ 50% (5%) de tipo leve, uno del grupo FiO₂ 80% (5%) moderada y dos del grupo ondansetron (10%) de tipo leve; de 16-24 hrs. seis pacientes presentaron náusea, cuatro para el grupo FiO₂ 50% (20%) tres de tipo leve y uno moderado, dos pacientes para el grupo FiO₂ 80% (10%) uno leve y otro moderado, ninguno se registró para el grupo ondansetron.

No se registraron episodios de vómito en los periodos de 0-8 hrs. y de 16-24 hrs. sin embargo en el periodo de 8-16 hrs. dos pacientes presentaron episodios de vómito uno para el grupo FiO₂ 50% (5%) de tipo moderado y uno para el grupo FiO₂ 80% (5) de tipo leve.

El predominio de horario para la náusea fue para el grupo FiO₂ 50% de 8-16 hrs. un paciente (5%) y cuatro pacientes para el periodo de 16-24 hrs. (20%), para el grupo FiO₂ 80% un paciente en el periodo de 8-16 hrs. (5%) y dos pacientes de 16-24 hrs. (10%), para el grupo ondansetron en el periodo de 0-8 hrs. un paciente (5%) y dos pacientes de 8-16 hrs. (10%).

El predominio de horario para el vómito fueron solo 2 pacientes en el periodo de 16-24 hrs. uno para grupo FiO₂ 50% y otro para FiO₂ 80%, ninguno para el grupo ondansetron.

Se administró medicación de rescate con ondansetron 4 mg o metoclopramida 10 mg IV a tres pacientes del grupo FiO₂ 50%, dos pacientes del grupo FiO₂ 80% y solo a un paciente del grupo ondansetron.

DISCUSIÓN.

La incidencia de náusea y vómito postoperatorio ha permanecido constante durante las últimas décadas en un 73%, sobre todo en pacientes sometidos a anestesia general. Existen factores de riesgo que pueden incrementar ésta incidencia y se pueden englobar en factores no anestésicos como la edad, el sexo, la ansiedad, obesidad; factores anestésicos como la medicación con narcóticos, el tipo de ventilación y el tipo de técnica anestésica, así como factores postoperatorios como el dolor, discinesia, deambulación e inicio de la vía oral en forma temprana. (1-2, 4-7).

Por lo que se han sugerido diferentes estrategias para el control óptimo de los síntomas de náusea y vómito postoperatorio, la estrategia óptima de prevención es establecer los síntomas, las reacciones adversas de los antieméticos utilizados, y el tratamiento que puede ser mas costoso que la profilaxis. Los antieméticos frecuentemente prescritos para PNOV (náusea y vómito postoperatorio), son subtipos de antagonistas de la serotonina (ondansetron, granisetron), otros de menor costo (anticolinérgicos, antihistamínicos y antagonistas de los receptores de dopamina) sin embargo presentan mayores efectos colaterales como sedación, boca seca, inquietud, cambios en la presión arterial y síntomas extrapiramidales, la dexametasona se ha observado con mínimos efectos después de una dosis pequeña, la administración profiláctica de 5 mg reduce significativamente la incidencia de PONV. (8-9).

El ondansetron bloquea de manera selectiva los receptores de serotonina (5 Hidroxitriptamina) que se localizan a nivel periférico (aférentes vagales abdominales) y central (zona de disparo quimiorreceptora del área postrema y del núcleo del haz solitario), y a diferencia de la metoclopramida , no afecta la motilidad del tubo digestivo, no disminuye el tono del esfínter esofágico inferior, no causa sedación, signos extrapiramidales o depresión respiratoria, se considera que la dosis óptima es de 8 mg de ondansetron IV, ya que la dosis de 4 mg es 20% menos eficaz (14-15).

La isquemia e hipoxia intestinal que se presenta durante cirugía abdominal o cirugía laparoscópica, al liberar serotonina (5 hidroxitriptamina) un potente estimulador de los centros de náusea y vómito permitieron que estudios fueran dirigidos a tratar de contrarrestar estos efectos con la administración de oxígeno a altas concentraciones y así evaluar los efectos sobre la náusea y vómito postoperatorio. La administración profiláctica de drogas antieméticas reduce la incidencia de complicaciones gastrointestinales y puede incluso reducir el efecto relativo del suplemento de oxígeno, sin embargo la terapia antiemética es costosa y se asocia con un 3% de incidencia de complicaciones. (18).

Estudios previos han reportado en cirugía colorectal disminución de la incidencia de PONV en un 43% ($P= 0.027$) En cirugía ginecológica por laparoscopia al proporcionar fracciones inspiradas de oxígeno, al 30% y al 80% comparados con ondansetron la incidencia de náusea y/o vómito durante las 24 hrs iniciales del postoperatorio fue de 44% en el grupo oxígeno al 30%, 30% en el grupo ondansetron y 22% en el grupo de oxígeno al 80%, concluyendo que el ondansetron no es superior al suplemento de oxígeno. (19).

También en cirugía de seno se administró suplemento de oxígeno al 30% y al 50%, donde 8 pacientes vomitaron en el grupo 30% contra ninguno en el grupo 50% ($P<0.05$), Se ha especulado que los efectos benéficos del suplemento de oxígeno resultan por la mejoría de

la hipoxia intestinal regional. También se ha sugerido que la administración del suplemento de oxígeno al 80% durante cirugía de resección colorrectal reduce a la mitad las infecciones respiratorias postquirúrgicas. (20,2.1)

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran la utilidad del suplemento de oxígeno durante las primeras 16 hrs, ya que posteriormente se requiere administrar algún medicamento de rescate para el control de la náusea y vómito postoperatorio. Así mismo es más probable presentar episodios de vómito con el aporte de oxígeno comparado con ondansetron, y el proporcionar mayor fracción inspirada de oxígeno puede mejorar la oxigenación del tejido intestinal y así reducir la liberación del neurotransmisor estimulador de la PONV que es la serotonina.

CONCLUSIONES.

En este estudio concluimos que no hubo diferencias significativas entre los tres grupos, sin embargo observamos que la náusea aumentó en los grupos 1 y 2 además de ser los únicos grupos que presentaron eventos de émesis, así mismo más pacientes de estos grupos requirieron administrar medicación de rescate comparados con un paciente en el grupo de ondansetron.

Por lo tanto indicamos que el suplemento de oxígeno es una alternativa para el control de la náusea y vómito postoperatorio, ya que es un recurso con el cual todos los hospitales cuentan, mencionando también que las dosis y tiempo administrado de oxígeno suplementario a los pacientes no tienen ningún efecto indeseable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Splinter W, Roberts D, Dexamethasone decreases vomiting by children after tonsillectomy. *Anesth Analg* 1996; 83:913-6.
- 2.- Tramer M.R, A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part I Efficacy and harm of antiemetic interventions, and methodological issues. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2001, 45:4-13.
- 3.- Naylor R J, Inall F C, The physiology and pharmacology of postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 1994; 49:2-5.
- 4.- Mehernoor F, Watcha, Paul F, Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesiology* 1992; 77:162-184.
- 5.- Rose B J, Watcha M F, Postoperative nausea and vomiting in paediatric patients. *British Journal of Anaesthesia* 1999, 83: 104-107.
- 6.- Harmon D, O' Connor, Gleasa O, Menstrual cycle irregularity and the incidence of nausea and vomiting after laparoscopy. *Anaesthesia* 2000; 55:1164-1167.
- 7.- Chimbira W, Sweeney B P, The effect of smoking on postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 2000; 55:540-544.
- 8.-Tramer M.R., A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part II. Recommendations for prevention and treatment, and research agenda. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2001; 45:14-19.
- 9.- Wang Jhi-Joung, Tai-Ho Shung, Uen Yih-Huei, Small-Dose Dexamethasone Reduces Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy: A Comparison of Tropisetron with Saline. *Anaesth Analg* 2002; 95: 229-32.
- 10.- Scuderi E. Phillip, L. James Robert, Harris Lynne, Multimodal Antiemetic Management Prevents Early Postoperative Vomiting After Outpatient Laparoscopy *Anesth Analg* 2000; 91: 1408-14.

- 11.- Kranke Peter, M. Morin Astrid, Roewer Norbert, The efficacy and safety of transdermal scopolamine for the prevention of postoperative nausea and vomiting: A quantitative systematic Review. *Anaesth Analg* 2002; 95: 133-143.
- 12.- Henzi I, Walder B, Tramer M.R., Metoclopramide in the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review of randomized, placebo-controlled studies. *British Journal of Anaesthesia* 1999; 83: 761-71.
- 13.- Quaynor H, Raeder C, Incidence and severity of postoperative nausea and vomiting are similar after metoclopramide 20 mg and ondansetron 8 mg by the end of laparoscopic cholecystectomies. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2002; 46: 109-113.
- 14.- Morgan Edward G, S. Mikhail Maged, *Anestesiología Clínica, Manual Moderno* 2a edición 1996; 241.
- 15.- Tramer M.R. Phillips C, Reynolds M.J. Cost-effectiveness of ondansetron for postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia* 1999; 54: 226-234.
- 16.- Khan F.A, Ul Haq A, Effect of cricoid pressure on the incidence of nausea and vomiting in the immediate postoperative period. *Anaesthesia* 2000; 55: 163-183.
- 17.- Zarate Eduardo, Mingus Melinda, White F. Paul, The use of transcutaneous acupoint electrical stimulation for preventing nausea and vomiting after laparoscopic surgery. *Anaesth Analg* 2001; 92: 629-35.
- 18.- Greif Robert, Laciny Sonja, Rapf Brigitta, Supplemental oxygen reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 1999; 91:1246-52.
- 19.- Goll Veronika, Akca Ozan, Greif Robert, Ondansetron is no more effective than supplemental intraoperative oxygen for prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anaesth Analg* 2001; 92:112-7.
- 20.- Purhonen S, Niskanen , Wüstefeld M, Supplemental oxygen for prevention of nausea and vomiting after breast surgery. *British Journal of Anaesthesia* 2003; 91:284-7.
- 21.- Grief R, O'Horn E-P, Kurz A, Prevention: supplemental oxygen reduces the incidence of surgical-wound infection. *Can J Anesth* 2001; 48: 844-846.

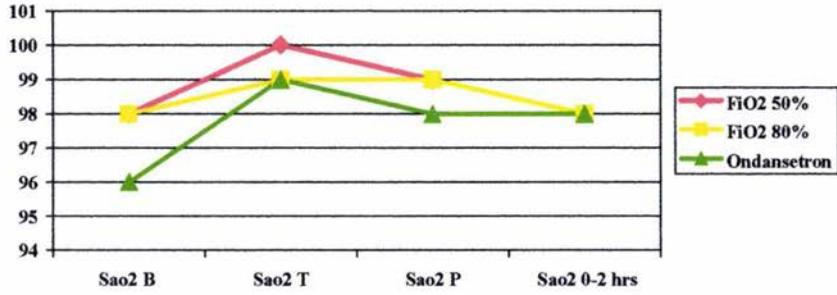
**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

ANEXOS.

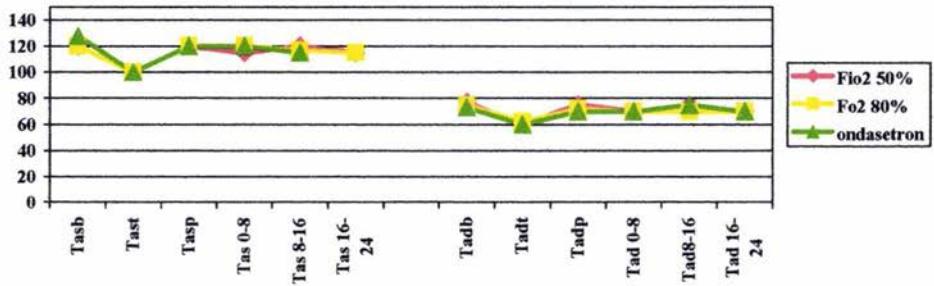
CUADRO 1. DATOS DEMOGRÁFICOS.

	FiO2 50%	FiO2 80%	Ondansetron
Edad	39.6 ± 10.5	45.3 ± 8.3	41.1 ± 10.5
Sexo F/M	13/7	17/3	11/9
Peso kgs.	65 ± 9.7	64.1 ± 10.1	64.1 ± 6.8
Talla mts.	1.62 ± 7.1	1.57 ± 6.39	1.61 ± 4.4
ASA 1/2/3	5/12/3	4/9/7	2/14/6
IMC kg/m2	24.4 ± 2.0	25.6 ± 2.2	24.5 ± 2.4

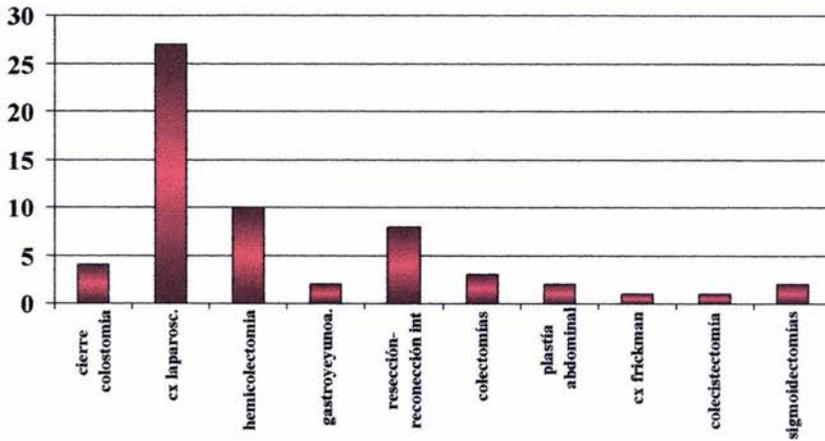
GRAFICA 1. CAMBIOS EN LA SATURACIÓN DE OXÍGENO.



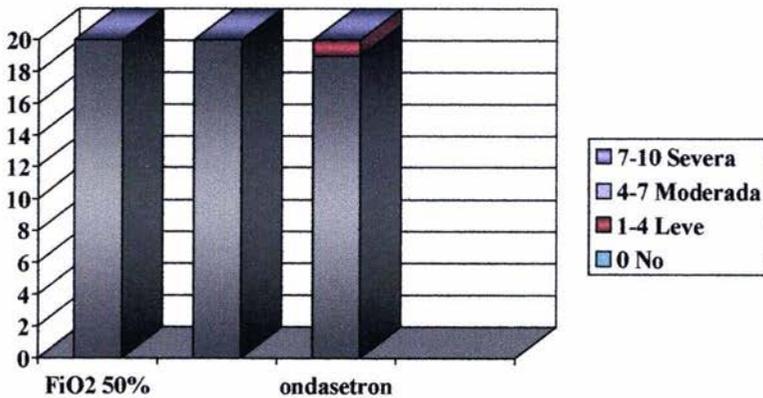
GRAFICA 2. CAMBIOS EN LA TENSIÓN ARTERIAL.



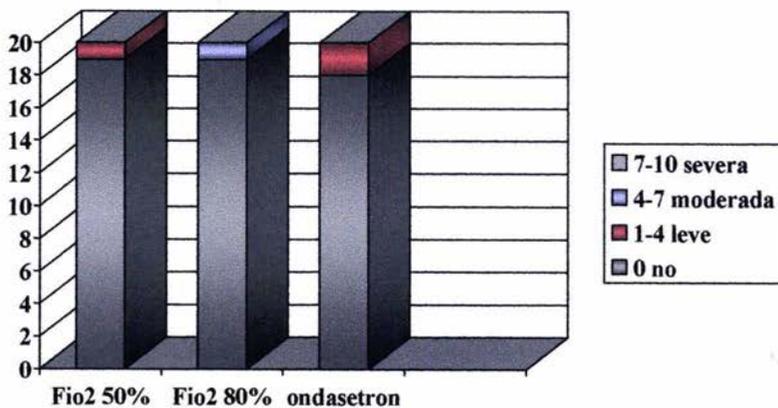
GRAFICA 3. TIPO DE CIRUGÍA.



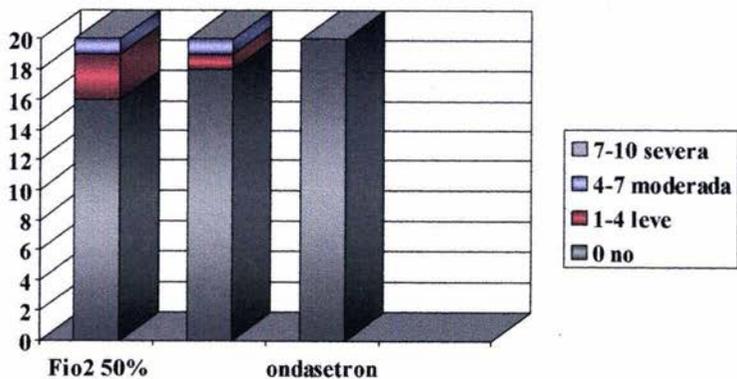
GRAFICA 4. ESCALA VISUAL ANÁLOGA DE NÁUSEA DE 0 a 8 hrs.



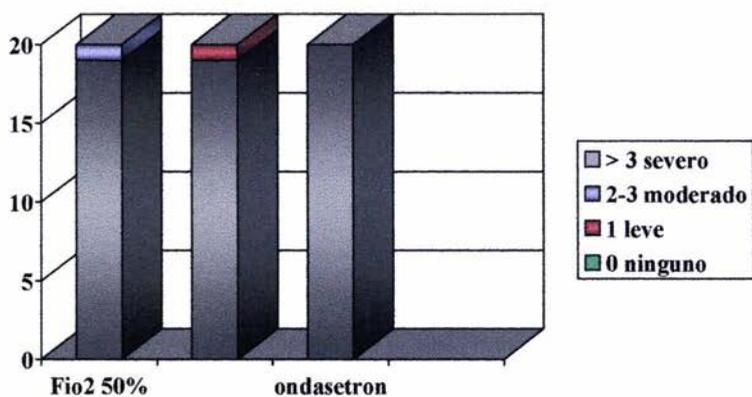
GRAFICA 5. ESCALA VISUAL ANÁLOGA DE NÁUSEA 8-16 hrs.



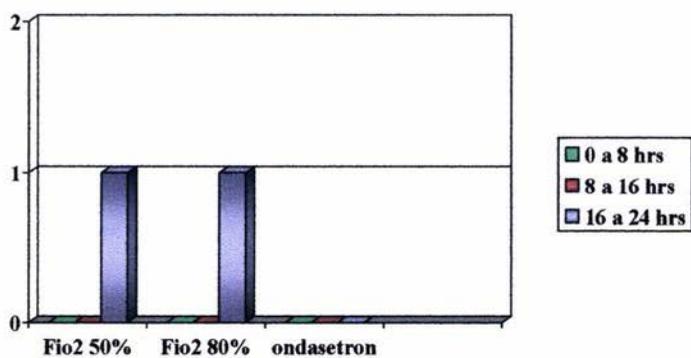
GRAFICA 6. ESCALA VISUAL ANÁLOGA DE NÁUSEA 16-24 hrs.



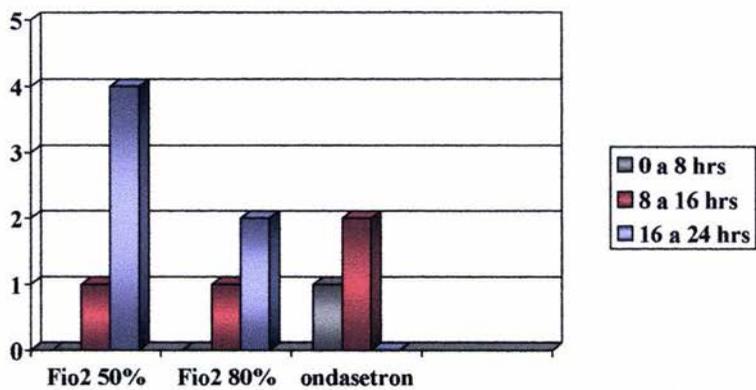
GRAFICA 7. EPISODIOS DE VÓMITO DE 8-16 hrs.



GRAFICA 8. VÓMITO POR PREDOMINIO DE HORARIO.



GRAFICA 9. NÁUSEA POR PREDOMINIO DE HORARIO.



GRAFICA 10. MEDICACIÓN DE RESCATE.

