

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**UNAN – LEÓN**



***Tesis para optar al título de especialista en anestesiología.***

**TITULO**

**Profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorio en pacientes bajo anestesia general en el H.E.O.D.R.A.-LEÓN de Septiembre del 2006 a Noviembre del 2007.**

**AUTOR**

**Drs. Maura Cecilia Orozco Aguilar  
Médico y Cirujano  
Residente III año de Anestesiología**

**TUTOR**

**Dr. Carlos José Gómez tercero  
Médico y Cirujano  
Especialista en Anestesiología**

**Asesor**

**Dr. Juan Almendares Peralta  
Médico y Cirujano  
Msc. Salud Pública**

**León, Nicaragua, Febrero 2008-**

## RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo con 100 pacientes con edades entre 18 y 50 años respectivamente de cirugías programadas de los servicios Otorrinolaringología, Cirugía, Ginecología, Ortopedia los cuales se dividieron en dos grupos el grupo A con 50 pacientes que se les aplicó terapia anti emética convencional con metoclopramida 10 mg iv, cada 8 horas, es decir la usada en el HEODRA.

Uno de los factores determinantes de la calidad de atención de los pacientes quirúrgicos es el manejo de náuseas y vómitos postoperatorios, el cual tiene como objetivo fundamental evitar la aparición de estos para dar un mayor confort al paciente pos quirúrgico.

El grupo B con 50 pacientes a quienes se les aplicó terapia multimodal que consistió en la administración de metoclopramida 10 mg iv cada 8 horas más dexametasona 8 mg dosis única inmediatamente después de la inducción anestésica.

La selección de los pacientes fue al azar, los pacientes de ambos grupos recibieron anestesia general balanceada. La evaluación se realizó en cuatro tiempos diferentes. Se mantuvieron a los pacientes en la sala de recuperación en el posquirúrgico inmediato (primera hora), posteriormente se valoraron en su sala.

Los resultados obtenidos indican que la terapia antiemética multimodal (grupo B) es más eficaz en el control de náuseas y vómitos posquirúrgicos, ya que solo el 22% lo presentó náuseas y vómitos en el posquirúrgico inmediato, comparado con el grupo de terapia convencional (grupo A) el 44.4% presentó náuseas y vómitos.

## **AGRADECIMIENTO.**

A DIOS por sobre todo ya que nos ilumina y guía cada nuevo día.

A mis maestros en especial Dra Melba Ocampo (QEPD)

A mi tutor Dr. Carlos Gómez Tercero, por la disponibilidad incondicional y conocimientos que me proporcionó para que este estudio se realizara.

A mi asesor.- Dr. Juan Amendáez, por su apoyo incondicional en la metodología y procesamiento de la información.

A todas las técnicas quirúrgicas, los pacientes que de forma voluntaria aceptaron participar en el estudio.

## **DEDICATORIA.**

A Dios quien ha guiado paso a paso el camino que he recorrido a lo largo de mi vida.

A mis padres que han sido fuente de fortaleza. A mis hijos por ser la fuente de alegría

A los pacientes, son ellos nuestros principales formadores.

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
IV. HIPÓTESIS .....	6
V. JUSTIFICACIÓN .....	7
VI. OBJETIVOS .....	8
VII. MARCO TEÓRICO .....	9
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO .....	20
IX. RESULTADOS .....	24
X. DISCUSIÓN .....	27
XI. CONCLUSIONES.....	30
XII. RECOMENDACIONES .....	31
XIII. CRONOGRAMA .....	32
XIV.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
XV. ANEXO .....	37

## INTRODUCCIÓN

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) se incluyen entre las experiencias más desagradables que puede presentar un paciente, y constituyen uno de los motivos con mayor impacto negativo en la satisfacción global dentro del conjunto de la experiencia quirúrgica. A pesar de los avances científicos, que han permitido técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas y de los nuevos fármacos disponibles en la actualidad, la incidencia de náuseas y vómitos se ha mantenido similar en las últimas décadas, en un 20-30% pudiendo llegar esta hasta el 70% en pacientes de más riesgos.<sup>1, 2, 3</sup> Una determinante para evaluar el egreso del paciente quirúrgico es esta complicación tanto para cirugía ambulatoria como para pacientes ingresados, cobra mucho interés ya que en los últimos años se ha incrementado la cirugía ambulatoria representa ésta el 70% de los procedimientos anestésico-quirúrgico en Estados Unidos y en México representa 35-40% del total de cirugía realizada.<sup>4</sup>

El uso de terapia multimodal antiemética ha tenido buenos resultados para prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos mediante la combinación de esteroides y antagonistas de Neurokinina.<sup>5</sup> La administración de un solo fármaco reduce la incidencia de náuseas y vómitos aproximadamente en un 30%, si empleamos el abordaje multimodal minimizando los factores de riesgos asociados a la anestesia, se podría reducir hasta el 90% de su incidencia.<sup>6</sup>

La dexametasona es una droga útil en la profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios y de bajo costo y la ausencia de efectos adversos en las dosis comúnmente usadas, la han posicionado como una droga atractiva, alternativa en el manejo anestésico de náuseas y vómitos.<sup>7</sup> En el postoperatorio la aparición de náuseas y vómitos es la mayor causa de retraso en el alta hospitalario en cirugía y reintervención por lo tanto produce un aumento del costo sanitario.<sup>3, 8</sup> En nuestro

medio es muy frecuente las náuseas y vómitos en pacientes sometidos a cirugías bajo anestesia general.

Se han identificados factores de riesgo relacionados con el paciente, la técnica anestésica y con la cirugía.<sup>9</sup> La identificación de los factores de riesgo individuales nos permitirá establecer aquellos individuos que más pueden beneficiarse de la profilaxis antiemética.

En este estudio se determinará la eficacia del uso de metoclopramida y dexametasona como profilaxis de náuseas y vómitos en pacientes posquirúrgicos por accesibilidad y costo de estos medicamentos.

## ANTECEDENTES

En este centro hospitalario no se han realizado estudios referentes al uso de terapia antiemética multimodal en el posquirúrgico. La literatura mundial proporciona diversos estudios para prevención y tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorio mediante la combinación de dos o más fármacos antieméticos que se han utilizado para proporcionar mayor confort al paciente.

La dexametasona que había demostrado que reducía náuseas y vómitos tras quimioterapia, ha comenzado a usarse en los últimos años como antiemético posquirúrgico.

En el año 1993 se realizó un estudio en pacientes operados de estrabismo, se valoró la eficacia de la metoclopramida reportando una reducción de la frecuencia de vómitos postoperatorio de un 88 % a un 29 %.<sup>10</sup>

En estudios 1999 Diemunch y col. realizó un estudio randomizado a doble ciego, en donde se valoró el uso de dexametasona en combinación con ondansetron en cirugía ginecológica bajo anestesia general se encontró una incidencia de 55% en el grupo con ondansetron al combinarlo con dexametasona la incidencia disminuyó hasta un 24%, donde la terapia combinada es más efectiva que el empleo de un solo agente.<sup>11</sup>

En estudios realizado por Henzil y col. En donde se valoró la eficacia de la de la dexametasona en combinación con ondansetron encontrando que la incidencia de náuseas y vómito disminuyó de un 50% a un 35%.<sup>7</sup>

En estudio realizado por Wang JJ y col en el año 2000, donde se valoró el efecto antiemético de la dexametasona en pacientes que se les realizó colecistectomía

laparoscopica encontrando una disminución de incidencia de náuseas y vómitos de un 63% a 23%.<sup>12</sup>

En el H.E.O.D.R.A se realizó un estudio con una muestra de 60 pacientes en año 2002 donde se comparó el uso de ondansetron y metoclopramida para la eficacia de ambos métodos, se compararon antiemético posquirúrgico encontrándose una incidencia de náuseas del 22% con Ondansetron y 33.6% con Metoclopramida y vómitos 15.6% con Ondansetron y 25.3% con Metoclopramida.<sup>13</sup>

En estudio realizado Tuckey y col. en el año 2004 donde se valoro la profilaxis antiemética en cirugía laparoscopia con droperidol, metoclopramida y dexametasona encontrando una incidencia de náuseas y vómitos para el uso de metoclopramida 45%, droperidol 36% y dexametasona presento una incidencia del 28%.<sup>14</sup>

Watcha MF y col realizaron un estudio en 2005 donde se comparo la eficacia de la metodopramida en combinación con la dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorio encontrando que la combinación de metodopramida 10 mg más dexametasona 8 mg se encontró que esta combinación es efectiva disminuyendo la incidencia de náuseas y vómitos de un 23% a un 14.5%.<sup>15</sup>

Muñoz HR y col realizaron estudio en el 2006 donde se comparo la eficacia de la dexametasona con el droperidol y ondansetron muestra que las tres drogas tienen una eficacia similar presentando una incidencia de náuseas del 63% y vómitos del 37% para el uso de dexametasona la incidencia para náuseas y vómitos es de 68% y 32% respectivamente para el uso de droperidol y para el uso de ondansetron para un 65% y 35% encontrando que la incidencia de náuseas y vómitos fue mayor que la 2 primeras horas con una disminución gradual en el tiempo postoperatorio, después de las 6 horas no se presento náuseas ni vómitos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Es eficaz la terapia profiláctica multimodal para disminuir la incidencia de náuseas y vómitos en pacientes post-quirúrgicos sometidos a anestesia general con el uso de dexametasona y metoclopramida?

## **HIPOTESIS**

La terapia multimodal con metoclopramida más dexametasona es eficaz para disminuir la incidencia de náuseas y vómitos.

## **JUSTIFICACION**

En el Departamento de Anestesiología del HEODRA no existen estadísticas de la incidencia de náuseas vómitos de los pacientes sometidos a anestesia general, esto a pesar de que se han realizados estudios que se han preocupados por investigar en este campo olvidado de la enseñanza de la formación de los postgrados en anestesiología, situación que no esta acorde con la frecuencia en el mundo, ya que en los últimos años los pequeños grandes problemas en anestesia son: náuseas, temblor y dolor, es importante evitar estas complicaciones para dar mayor confort al paciente, reducir los costos médicos y hospitalarios ya que si tenemos las herramientas para hacerlo hay que aprovecharlas, en especial sobre el manejo de náuseas y vómitos que es el propósito de este estudio ya que con el se pretende demostrar la eficacia de la profilaxis multimodal para disminuir la incidencia de náuseas y vómitos con fármacos accesibles, de bajos costos y con menores reacciones adversas para el paciente en las unidades hospitalarias.

# OBJETIVOS

## GENERAL

Valorar la eficacia de la dexametasona y metoclopramida como profiláctico de náuseas y vómitos postoperatorios.

## ESPECIFICOS

- 1) Calcular la frecuencia de náuseas y vómitos postoperatorios en el grupo con profilaxis antiemética multimodal y en el grupo que se usa tratamiento convencional.
- 2) Conocer los grupos etáreos en que es más frecuente la incidencia de náuseas y vómitos con el uso profiláctico de dexametasona y metoclopramida.
- 3) Determinar la frecuencia de náuseas y vómitos según tipo de cirugía realizada.
- 4) Identificar reacciones adversas medicamentosas que se presentaron con el uso de dexametasona y metoclopramida en el grupo a estudio.

## MARCO TEÓRICO

La presencia de náuseas, arcadas y vómitos se encuentra entre la mayor parte de las complicaciones postoperatorias, después de anestesia general, regional o local.

### **Náuseas:**

Se define como sensación desagradable del deseo del vómito. Por la pérdida del tono gástrico, concentración duodenal y reflejo del contenido intestinal en el estomago.

### **Arcadas:**

Se define como contracción rítmica de los músculos respiratorios incluyendo diafragma, músculos abdominales sin la expulsión del contenido gástrico.

### **Vómito ó Emesis**

Es la expulsión enérgica del contenido gástrico por la boca, producido por una potente contracción de los músculos abdominales, descenso del diafragma y apertura del cardias gástrico.

Dependiendo de la patología quirúrgica, la edad de los pacientes y fármacos asociados la incidencia de NVPO varía entre 8 y 92%, con un promedio de 20-30%.<sup>17</sup>

Náuseas y vómito es un mecanismo de defensa en contra de la ingestión de toxinas. El acto de la emesis envuelve una secuencia de eventos que pueden ser divididos dentro de las fases de pre-eyección, eyección y post-eyección.

### **Neurofisiología**

Los mecanismos que controlan las náuseas y vómitos están mediados o controlados por el sistema nervioso central por diferentes mecanismos. Las náuseas son mediadas a través del sistema nervioso autónomo. El vómito por estimulación de un reflejo complejo que es mediado por un verdadero centro del

vómito, el cual está ubicado en la formación reticular dorso lateral próxima a los centros respiratorios medulares en el piso del cuarto ventrículo.

El centro del vómito recibe estimulación convergente aferente de varias vías neurológicas centrales entre ellas figuran las siguientes <sup>18,19</sup>

- Una zona gatillo quimiorreceptora
- Corteza cerebral y sistema límbico en respuesta a la estimulación sensorial (Experiencias de suspiros y emociones).
- El aparato laberíntico vestibular del oído interno en respuesta al movimiento del cuerpo o infecciones.
- Estímulos periféricos de los órganos viscerales y la musculatura como resultado de productos químicos exógenos y sustancias endógenas que se acumulan durante la inflamación, isquemia e irritación.

La zona gatillante quimiorreceptora (CTZ) situada fuera de la barrera hematoencefalica en el área postrema del bulbo raquídeo, es modulada por diversos receptores, que incluyen: los dopaminérgicos, histamínicos, muscarínicos y serotoninérgicos. En estos receptores actúan muchos de los medicamentos antieméticos.<sup>20</sup>

## **FACTORES NO ANESTÉSICOS ASOCIADOS CON EMESIS POSTOPERATORIA**

### **Factores relacionados con el paciente:**

**Edad:** La incidencia de emesis es superior en pacientes pediátricos que en adultos. Dentro de la población pediátrica, la emesis post-operativa incrementa con la edad para alcanzar una incidencia pico en la preadolescencia (grupo 11-14 años), mientras algunos investigadores han sugerido que el incremento de la edad es asociado con decremento en la incidencia de emesis. La relación entre emesis

y edad no es clara como la relación entre vómito, náuseas y género en la población adulta.<sup>17</sup>

**Sexo:** Muchos investigadores reportan una disminución significativa en la incidencia de náuseas y vómito, después de cirugía en varones adultos comparada con adultos femeninos (de dos a tres veces), incluyendo mujeres postmenopausicas mayores de 60 años. La diferencia de género no es notada en grupos de edad preadolescente o en pacientes más allá de la octava década de vida, sugestivamente variaciones de niveles de gonadotropinas en suero (u otras hormonas) pueden ser un factor en la superior incidencia de vómitos en la mujer, mayor en periodo menstrual (Cuarto y quinto día).<sup>17, 21</sup>

**Obesidad:** Hay una correlación positiva entre el peso del cuerpo y la emesis postoperatoria. Una de las razones para explicar esta relación es que el tejido adiposo actúa como un reservorio para agentes anestésicos inhalados, por lo cual continúan entrando a la sangre después de suspendida su administración. Otras explicaciones incluyen un volumen gástrico residual y la incidencia de reflujo gastroesofágico y otras enfermedades gastrointestinales de pacientes obesos. En adición comparada con sujetos no obesos, estos pacientes tienen una incidencia superior de dificultad con la vía aérea y ocurre más inflación gástrica durante el uso de máscara facial para mantener una adecuada vía aérea.<sup>17, 21</sup>

**Tabaquismo:** Disminuye la incidencia de náuseas y vomito hasta 3 veces, no se conoce su mecanismo.

**Historia previa de náuseas y vomito post-operatorio:** Paciente con historia que sugiere tienen un bajo umbral para vómito, incrementando el riesgo para desarrollo de síntomas eméticos, esto incluye sujetos con historia de vómitos después de operaciones previas.<sup>21</sup>

**Ansiedad:** La incidencia de emesis incrementa en pacientes con alto nivel de ansiedad preoperatorio, la cual es bien conocida por los anestesiólogos. Esta incidencia ocurre cuando se han liberado catecolamina, los cuales se consideran un factor que contribuye a la emesis. Puede incrementar el volumen gástrico y contribuir a la incidencia de emesis.<sup>17, 21</sup>

**Gastroparesias:** Paciente con cavidad gástrica dilatada secundaria a enfermedad y puede aumentar el riesgo de emesis después de la cirugía. Estos procesos incluyen obstrucción gastrointestinal, colecistitis crónica, desordenes neuromusculares y neuropatías intrínsecas. También pueden ser asociados píloros estenótico, hipomotilidad y neuropatías intrínsecas en paciente con diabetes mellitus.<sup>17</sup>

**Procedimiento operatorio:** La incidencia de emesis después de anestesia general es influida por el tipo de procedimiento quirúrgico y respectiva técnica de anestesia usada. En estudios de adultos sometidos a anestesia general, la alta incidencia de emesis post-operatoria fue reportada con mujeres sometidas a procedimientos laparoscópicos con 54% y otros hasta 35%. En estudios de pacientes sometidos a extracción dental, dilatación y curetaje de uréter o riñón, artroscopia tienen cantidad similar de náuseas y vómitos (16 - 12 y 22% respectivamente). También se ha notado incidencia de emesis después de cirugías intraabdominales de un 70% y ginecológicas 58% .<sup>17</sup>

Un modelo comúnmente usado para estos estudios envuelve a mujeres sometida a Laparoscopia. En la población pediátrica los efectos de técnicas anestésicas y mediciones en emesis post-operatoria han sido estudiados en niños sometidos a cirugía de Estrabismo con incidencia de 55% -97% y Tonsila Adenoidectomía con una incidencia de 60%.<sup>17, 22</sup>

**Duración de la cirugía:** Esto tiene efecto después de operaciones largas durante los cuales el paciente recibe un gran número de drogas anestésicas, potencialmente eméticas y más estímulo.<sup>12, 16, 22</sup>

## **FACTORES ANESTÉSICOS RELACIONADOS CON EMESIS**

**Medicación Pre-anestésica:** Con el uso intramuscular de morfina, se ha observado un incremento de la emesis, lo cual también se ha notado con la administración nasal, oral, I. V. de opioides. La adición de atropina o hioscina a los

regímenes de opioides, ha reportado un decremento de la emesis postoperatoria.<sup>17, 22</sup>

**Distensión gástrica y succión:** La distensión provocada por vigorosa ventilación con presión positiva a través de una máscara facial, puede predisponer al paciente a vomitar. Casi siempre la succión gástrica tiene un resultado variable en la reducción de emesis. Recientes estudios han encontrado que vaciar el estómago no tiene efectos en la incidencia de emesis postoperatoria, si la sonda nasogástrica fue retirada antes del reflejo aéreo (evitar las náuseas por estimulación faríngea).<sup>23</sup>

## **Técnica Anestésica**

**Anestesia general:** Debido a que los anestesiólogos usan más de una droga durante la anestesia, se hace difícil conocer el tipo de efectos individuales que una droga tendrá en la emesis postoperatoria. Estudios controlados indican que la emesis ocurrida en los mismos procedimientos operatorios es más frecuente con algunos agentes anestésicos y técnicas que con otros.<sup>22</sup>

**Oxido Nitroso:** Con excepción de Laparoscopias, las evidencias sugieren que no incrementa o ejerce efectos significativos en la incidencia postoperatoria de emesis en adultos, cuando es usado con agentes de inhalación halogenados.<sup>23</sup>

**Agentes de Inhalación.** La incidencia aumenta para el desarrollo de emesis este efecto parece estar limitado a las dos primeras horas postoperatoria y depende de la duración de exposición,<sup>9</sup> relacionado con incremento de catecolamina endógenas asociadas al uso de viejos agentes de inhalación (éter, ciclo propano). Esto también ha sugerido que dosis subanestésicas de Halotano tienen un efecto antiemético análogo. Al efecto antiemético de pequeñas dosis opioides; pero estas observaciones no han sido confirmados por otros estudios. Existen pocos estudios prospectivos comparando emesis después de anestesia con Halotano, enflurane e isoflurane, los que sugieren que no hay diferencia significativa entre estos agentes respecto a la incidencia postoperatoria de emesis. Investigaciones clínicas con

agentes inhalatorios menos solubles como desflurane y seroflurane, podrían también sugerir pequeñas diferencias en emesis siguientes al uso comparado de estos agentes inhalatorios modernamente usados.<sup>22, 23</sup>

**Anestesia Balanceada:** Comparándola con la anestesia inhalatoria la técnica total intravenosa, uso de óxido nitroso, opioides, relajantes es asociado con una alta incidencia de emesis postoperatoria. El aumento de la incidencia de la emesis con la técnica balanceada, está bien atribuida con el uso de opióide combinado con óxido nitroso, ésta acción está reflejada por la acción directa con los compuestos de CTZ.<sup>22</sup>

La morfina en dosis analgésicas usuales causa pequeñas náuseas, asociado con frecuencia a emesis; sugiriendo un componente vestibular de los opioides e inducen emesis.

Estudios comparativos postoperatorios han investigado el uso de varios opioides (morfina y sus derivados meperidina, fentanil, alfentanil y sulfentanil), durante cirugías, teniendo que haber suspendido algunas demostraciones ya que se encontraron significativas diferencias estadísticas entre los compuestos con respecto a la incidencia de emesis.<sup>17</sup>

Es interesante la administración de Naloxona es un puro antagonista de los opioides con resultado de náusea y vómito.<sup>22</sup>

El bloqueo neuromuscular de las drogas es parte integral de la técnica de anestesia balanceada, sin embargo, en procedimientos quirúrgicos la mayor parte de los anesthesiólogos revierte el bloqueo neuromuscular residual con drogas que inhiben la acetil colinesterasa. Los efectos muscarínicos de estas drogas aumentan la motilidad gastrointestinal que contribuyen al incremento de la incidencia del vómito postoperatorio.<sup>22,27</sup>

El incremento de la actividad intestinal no es afectado por la sustitución de glucopirolato de atropina. Sugiere antagonista muscarínico, colinérgico y anticolinesterasa.

Náuseas y vómitos es un efecto común en la administración de compuestos opioides por vía oral en el período preoperatorio o administración parenteral

durante o inmediatamente después de la operación. Son administrados por vía intranasal, transdérmica, oral, transmucosal, intratraqueal, subcutánea, epidural la incidencia de náuseas y vómito aparece de forma similar.<sup>27</sup>

## **FACTORES POST-OPERATORIOS**

**Dolor:** Sea visceral o pélvico, es una causa común de emesis postoperatoria. Se ha encontrado que el alivio del dolor fue frecuentemente asociado con alivio de la náusea, la relación entre dolor y vómito es soportada por el incremento de emesis siguiente con uso de naloxona contra opioides que medían el alivio del dolor.<sup>21</sup>

**Mareos:** Los pacientes con estos síntomas aumentan la náusea y vómito. Un elevado tono vagal en el post-operatorio puede exacerbar el mareo y náuseas en el paciente. La hipovolemia por sangrado no corregido es causa de mareos y los síntomas eméticos resuelven con la hidratación.<sup>21</sup>

**Ambulación:** Movimientos repentinos, cambios en la posición o cuando se transporta de la unidad de recuperación post-anestésica a las unidades post-quirúrgicas pueden precipitar náuseas y vómitos en pacientes que han recibido compuestos opioides. Estos datos sugieren que los opioides sensibilizan el sistema vestibular induciendo náuseas y vómitos por el movimiento e impulsos aferentes procedentes del aparato vestibular a la CTZ, la que puede ser responsable de náuseas y vómito siguiente a la ambulancia en el post-operatorio.<sup>21</sup>

**Ingesta Oral:** El ritmo de ingesta oral después de la cirugía, puede influenciar la incidencia de emesis. Vanderberg reportó que la restricción de la ingesta oral en el post-operatorio temprano no decrece la emesis. En contraste Martín encontró que la restricción de la ingesta oral durante las primeras 8 horas posquirúrgicas hace decrecer significativamente la emesis comparada con un grupo al cual fue requerido la ingesta previa de fluidos.

**Opioides:** Náuseas y vómitos son comunes efectos de compuestos opioides administrados oralmente durante el período pre-operatorio o administrado parenteralmente durante o inmediatamente después de la operación. Existen pocas diferencias entre las vías de administración, pero Eisenbach encontró un decremento en emesis con la administración IV o IM de morfina, comparado con la administración de opioide epidural.<sup>22, 27</sup>

## **LA TERAPIA MULTIMODAL ANTIEMÉTICA**

Los antieméticos son la forma más común de intervención en el manejo de náuseas y vómitos relacionado con el tratamiento.<sup>26</sup> La terapia antiemética se funda en el control neuroquímico del vómito. Muchos antieméticos actúan al bloquear competitivamente los receptores de la zona gatillante quimiorreceptora y neurorreceptores periféricos.<sup>27</sup>

En la terapia multimodal antiemética se utilizan la combinación de fármacos que actúan como antagonistas en distintos receptores de la CTZ pueden disminuir más la incidencia de náuseas y vómitos.<sup>28</sup>

La terapia multimodal antiemética ha tenido buenos resultados para prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos mediante la combinación de un esteroide y antagonistas de neurokinina.<sup>5</sup> El uso de esteroides peri operatorios reduce el dolor postoperatorio, especialmente en las primeras 24 horas, debido a su poder anti-inflamatorio, no se conoce el mecanismo por el cual los esteroides tienen efectos contra las náuseas y vómitos, pero puede ser que afecte la actividad de las prostaglandinas en el cerebro.

Los factores de riesgo primarios de náuseas y vómitos en pacientes que reciben anestesia general balanceada: sexo femenino, no fumadores, historia previa de NVPO y uso de opioides, con estos factores se crea índice de riesgo de NVPO

con la presencia de ninguno, uno, dos, tres o cuatro factores de riesgo, sería aproximadamente 10%, 20%, 40%, 60% y 80% respectivamente.<sup>28</sup>

La administración de un solo fármaco reduce la incidencia de náuseas y vómito aproximadamente en un 30%. La utilización conjunta de éstos, actuando en distintos receptores, puede disminuir más aún esta incidencia, si empleamos el abordaje multimodal minimizando los factores de riesgos asociados a la anestesia, se podría reducir hasta el 90% de su incidencia.<sup>6</sup>

### **METOCLOPRAMIDA.**

Este fármaco posee propiedades antieméticas y proquinéticas. Es un antagonista dopaminérgico. Es rápido y casi completo de absorción por el tracto gastrointestinal después de una dosis oral las concentraciones máximas ocurren 1 - 2 horas después de una dosis oral, inicia sus acción a los 30 – 60 minutos, cuando se usa por vía IM a los 10 – 15 minutos, por vía IV en 1 – 3 minutos.<sup>17, 24</sup>

Su biodisponibilidad relativa es de 75%, puede variar 30 – 100%. Atraviesa la barrera hematoencefalica placenta y se obtienen concentraciones en el feto alrededor de 60 – 70% de las concentraciones maternas, su vida media es de 4 - 6 horas se excreta por la orina, 20 -30% sin modificación y el resto en forma sulfato o glucorónico conjugado.<sup>25</sup>

Es usado como antiemética y proquinética, estimula el vaciamiento gástrico en condiciones de estomago lleno, aumentando la perístalsis, si se incrementa la perístalsis duodenal disminuye el tiempo de tránsito intestinal.<sup>24</sup>

Tiene actividad parasimpático es antagonista de los receptores dopaminérgicos el cual tiene efectos directos sobre la zona blanca de los quimiorreceptores, esto puede tener propiedades antagónicas sobre los receptores serotoninicos (5ht<sub>3</sub>) es usado en desordenes que disminuye la motilidad gástrica como gastroparesia, ilio,

reflujo gastroesofágico, dispepsia, náuseas y vómito seguidas a cirugía y con terapia oncológica, manejo del síndrome de aspiración, facilitar intubación gastrointestinal y en premedicación.

Por vía parenteral es tolerada en altas dosis se usa para prevenir náuseas y vómitos en quimioterapia con agentes de gran poder emetogénico como cisplatino y ciclofosfamida además de ser usada en náuseas y vómitos postoperatorios en dosis de 10 – 15mg IV.

### **REACCIONES ADVERSAS.**

Estado mental: delirio, depresión y llanto incontrolable, insomnio y/o somnolencia reacciones extrapiramidales 20% tipo parkinson.

Distonía aguda y disquinesia: los síntomas tortícolis, opistótonos, trismos, reacciones tetaniforme y coloración azulada de la lengua, las reacciones pueden ser reversibles con un antihistamínico o un antimuscarínico.

Síndrome neuroléptico maligno.<sup>24</sup>

### **DEXAMETASONA**

Es un derivado fluorinado de la prednisona, es un glucocorticoide de alta potencia anti-inflamatoria. Los esteroides disminuyen cuantitativamente o eliminan las náuseas y vómitos y mejoran el humor de los pacientes.

La dexametasona es más eficaz cuando se administra durante de la inducción anestésica ya que tiene un periodo de latencia de por lo menos 2 horas, la vida media es de 36 a 72 horas. La dosis mínima efectiva de dexametasona es 5 mg. No se han registrado efectos adversos en la dosis comúnmente empleadas para profilaxis de emesis <sup>17</sup> (una sola dosis de 8 – 40mg incluso si es elevada, carece

de efectos nocivos), en ausencia de contraindicaciones específicas unos pocos días de tratamiento no producen resultados nocivos excepto en dosis extremadamente elevadas. Se cree que actúan por un mecanismo desconocido, postulándose su efecto a través de la inhibición de prostaglandinas y de una depleción de la 5-hidroxitriptamina a nivel cerebral.<sup>7</sup>

Se pueden utilizar en terapia de reposición en insuficiencia suprarrenal aguda y crónica, artritis reumatoide, carditis reumática, glomerulonefritis aguda, síndrome nefrótico, poliomeositis, pilioartritis nodosa reumática, lupus eritematoso sistémico, enfermedades alérgicas, edemas cerebrales.

## **EFFECTOS ADVERSOS**

Por el uso crónico: Alteraciones hidroelectrolíticas: Alcalosis, Hipopotasemia, edema.

Hipertensión, hiperglisemia y glucosuria, mayor susceptibilidad a la infección.

Úlcera péptica que puede sangrar o perforarse, osteoporosis manifestada por fracturas vertebrales o de costilla.

Miopatía caracterizada por debilidad de la musculatura proximal de brazos y piernas.

Alteraciones de conducta: Nerviosismo, insomnio, euforia, tendencias suicidas, psicosis.

Cataratas Subcapsular.

## **CONTRAINDICACIONES**

Tuberculosis pulmonar, úlcera péptica activa, psicosis con agitación, herpes simples del ojo, infecciones sistémicas furungosas, osteoporosis, embarazo en el primer trimestre, madres lactantes, infecciones virales, glomerulonefritis aguda.

No debe suspenderse bruscamente cuando ha sido una terapia por tiempo prolongado. No aplicar vacunas durante el tiempo de corticoterapia.

## MATERIAL Y MÉTODO

**TIPO DE ESTUDIO:** Se realizó un estudio prospectivo de tipo Ensayo clínico, a ciego simple donde se evaluó la eficacia antiemética de la Metoclopramida 10 mg y Metoclopramida 10 mg mas dexametasona 8mg por vía endovenosa.

**AREA DE ESTUDIO:** Sala de operaciones y de recuperación de segundo y tercer piso del H.E.O.D.R.A, donde llegan todos los pacientes de manera electiva, se realizan en promedio 3,230 cirugías programadas anuales.

**PERIODO DE ESTUDIO:** Septiembre del año 2006 a noviembre del 2007.

**EI UNIVERSO:** El universo esta formado por todos aquellos pacientes programados por consulta externa del HEODRA – LEON, se programan anualmente como promedio 3,230 cirugías de las cuales el 70% recibe anestesia general. En el periodo comprendido de septiembre del 2006 a noviembre del 2007 y que fueron intervenidos quirúrgicamente a los cuales se les administro anestesia general.

**MUESTRA:** Se selecciono una muestra probabilística de pacientes voluntarios que incluyó 100 pacientes al azar en dos grupos: Grupo A: recibieron tratamiento convencional (Metoclopramida 10 mg) (50 pacientes) y Grupo B Metoclopramida 10 mg mas Dexametasona 8 mg (50 pacientes). Se realizó el cálculo utilizando la formula del programa statcale del Epi-info 6.0, para un total de \*110 pacientes, con una confiabilidad del 95.00%, un power de 80.00%.

• Formula: 
$$N = 4 \left( \frac{Z_{\alpha}}{2} + \frac{Z_{\beta}}{2} \right)^2 \frac{P(1-P)}{(P_2 - P_1)^2}$$
 donde  $P = \frac{P_1 + P_2}{2}$

**Reference:** Flater, Marcus. Handbook of clinical trials London , GBR: Remedica, 2001.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Consentimiento informado al paciente.
- ASA I y II.
- Paciente con indicación de anestesia general.
- Grupo etáreo de 18 a 50 años.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes en los que esta contraindicado el uso de estos fármacos.  
Hipertensión arterial  
Diabetes  
Parkinson  
Inmunosupresion  
Hemorragia gastrointestinal

### **PROCEDIMIENTO:**

Una vez que se aprobó la propuesta del estudio por el Comité de Ética para Investigaciones Biomédicas (CEIB) de la Facultad de Medicina UNAN-LEÓN. Y previo consentimiento informado del paciente, habiendo valorado los criterios de inclusión se procedió en sala de operaciones ha realizar inducción anestésica, luego en el transquirúrgico se administro al azar uno de los dos métodos farmacológicos en estudio por vía parenteral según dosis estándar.

La muestra se dividió en dos grupos, grupo A y B, con igual número de pacientes. Todos los pacientes sometidos a una anestesia general balanceada con intubación orotraqueal.

La inducción fue con: Midazolam 0.15mg/kg, Fentanil 3mcg/kg. Pancuronio 0.08mg/kg. Sevoflorane con CAM 6% durante 3-5 minutos, Oxigeno 2ltr por minuto.

El mantenimiento anestésico se realizará con Oxigeno 2ltr por minutos, Sevoflorane con CAM 2%, modulable según el caso y Fentanil 1mcg/kg cada 30

minutos. La valoración de náuseas y vómitos en el postoperatorio fue en las primeras 24 horas, dividido el tiempo de la siguiente manera:

To (tiempo cero: posquirúrgico inmediato cuando ya el paciente este conciente); se le pregunto si existe o no náuseas y vómitos.

T1 ( 1 a 6 horas); se valón el consumo de fármacos

T2 ( 7 a 12 horas) la valoración fue igual que T1.

T3 (13 a 24 horas); se interrogó si ha presentado náuseas y vómito

El manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios sí se presento, se administro Metoclopramida 10mg IV cada 8 horas.

#### **Análisis y procesamiento de los datos:**

Una vez autorizado y revisada la propuesta de estudio por el Comité de Ética para Investigaciones Biomédicas (CEIB) de la Facultad de Medicina UNAN-LEÓN. Se procedió a recolectar los datos por medio de la ficha diseñada por el investigador, la fuente de información fue primaria. Luego se selección los grupos de acuerdo a la clasificación que se realizo previamente el interventor y al método utilizado. Ya concluida la recolección de datos estos se vaciaron y procesaron por medio de una base de datos creada en el programa Epi-info versión 6.0, para el análisis se empleo Chi cuadrado. Los resultados se presentan en cuadros y gráficos para su análisis y discusión.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Categoría.
Edad	Años cumplidos del paciente desde su nacimiento hasta la fecha actual.	Años Cumplidos	18--30 años 31–40 años 41– 50 años
Sexo	Diferencia física y constitutiva del ser humano hombre y mujer.	Genero	Femenino Masculino
ASA	Clasificación del estado físico del paciente según la Sociedad Americana de Anestesiología.	ASA	ASA I ASA II
Náuseas	Sensación desagradable del deseo del vómito.	Valoración Subjetiva	SI NO
Vómito	Expulsión enérgica del contenido gástrico por la boca.	Valoración Objetiva	T0 Posquirúrgico Inmediato T1 61 min a 6 horas T2 7 a 12 horas T3 13 a 24 horas
Reacciones adversas	Reacción no deseada posterior a la aplicación de un medicamento	Fármacos	Somnolencia Nerviosismo Parkinsonismo Hipertensión Hiperglicemia Mialgias Artralgia.
Tipo de cirugía	Procedimiento quirúrgico realizado al paciente.	Técnica Quirúrgica	Abdominal Ginecológica Ortopedia Laparoscopia Otorrinolaringología
Score Náuseas vomito.	Factores de riesgo primario para pacientes que reciben anestesia general.	Sexo Femenino No Fumadores Historia Previa Uso de opioides	Ninguno: 10% Un Factor: 20% Dos Factores: 40% Tres Factores: 60% Cuatro Factores: 80%
Tiempo quirúrgico.	Tiempo transcurrido desde que inicia el acto quirúrgico hasta que concluye.	minutos	minutos
Tiempo anestésico	Tiempo transcurrido desde el inicio del acto anestésico hasta que concluye.	minutos	minutos

## RESULTADOS

De las 3, 230 anestesiases generales que se dan anualmente como promedio en el Hospital Escuela Oscar Dánilo Rosales (HEODRA), se escogió una muestra probabilística de 100 pacientes al azar, divididos en dos grupos el Grupo A (50 pacientes) recibió terapia unimodal con metoclopramida 10 mg IV y el Grupo B (50 pacientes) recibió terapia multimodal con metoclopramida 10 mg IV más dexametasona 8 mg IV dosis única. En cuanto a las variables clínicas ambos grupos fueron homogéneos. Del total de pacientes estudiados en cuanto a edad los pacientes del grupo A tuvieron una media de 32.88 con una desviación estándar de  $\pm 9.3$ , en el grupo B una media para la edad de 32.1 con una desviación estándar de 7.2. En cuanto a al tiempo quirúrgico en el grupo A la media fue de 80 minutos con una desviación estándar de  $\pm 28.9$ , en el grupo B presento una media de 81 minutos con un a desviación estándar de  $\pm 21$  con un valor de p de 0.6. En cuanto al tiempo anestésico en el grupo A este fue de 92 minutos con una desviación estándar de  $\pm 29.1$ ; en el grupo B fue de 90 minutos con una desviación estándar de 23, con un valor de p 0.46. (Cuadro 1)

En cuanto al sexo en el grupo A el 80% fueron mujeres, y 20% fueron varones. En el grupo B el 82% fueron mujeres y el 18% varones. (Cuadro 1). En cuanto a la clasificación ASA ( American Society of Anesthesiologists) ASA I en el grupo A correspondió a un 89.8% con un valor de p 0.07, y en el grupo B 72%, ASA II e el grupo A un 10.2% y en el grupo B 28% con un valor p de 0.05. (Cuadro 2)

Las dosis utilizadas de fentanil en los pacientes sometidos a anestesia general fueron de 428 mcg con una desviación estándar de  $\pm 127$  en el grupo A. En el grupo B la dosis de fentanil fue de 401 mcg con una desviación estándar de  $\pm 130$ , con un valor p de 0.4. (Cuadro 3)

En cuanto a las náuseas y vómitos en el Grupo A se presento en un 47.8% (11/23) para los pacientes entre 18 – 30 años seguido de 45.4%(5/11) en el grupo de 41 –

50 años, un 43 % (7/16) para los pacientes entre 31 y 40. Para el Grupo B las náuseas y vómitos se presento en un 31.8% (7/22) en los pacientes entre 18 -30 años, se presento 19 % (4/21) en los pacientes de 31 – 40 años, seguido de 9% (2/7) en el grupo de 41 – 50 años, con un valor de 0.4 (Cuadro 4).

Se encontró una frecuencia de náuseas y vomito en el posquirúrgico inmediato el Grupo A un 44% y el Grupo B 20% con un valor p de 0.01, en las primeras 6 horas el Grupo A presento un 24% y el Grupo B 12% con un valor p de 0.11, entre las 6 y 12 horas el Grupo A presento un 4% y el Grupo B no presentaron náuseas y vómitos en este período. (Grafico1)

En el Posquirúrgico inmediato fue el periodo donde se presento la mayor incidencia náuseas y vómitos encontrándose en cirugía de otorrinolaringología, predominando el grupo A con un 55% (5/9), en el grupo B con un 33.3 % (3/9). En cirugía laparoscopia se presento náuseas y vomito con mayor incidencia en el grupo A con un 50% (4/8), el grupo B con un 25% (2/8). En cirugía abdominal se presentó náuseas y vómitos predominando el grupo A con 42.8 (6/14), el grupo B con 28.5 (4/14) con un valor de p 0.001. En cirugía ginecológica se presento náuseas y vomito con mayor incidencia en el grupo A con 42.8 % (6/14), el grupo B con 21.4 (3/14) con un valor de p 0.01. En cirugía ortopédica se presentó náuseas y vomito con predominio del grupo A con un 20% (1/5), el grupo B no presento. (Grafico 2)

En las primeras 6 horas se presentó náuseas y vómitos en cirugía ginecológico con mayor incidencia en el grupo A con 28.5% (4/14), el grupo B con 21.4% (3/14) con un valor p de 0.4. En cirugía de otorrinolaringología se presento náuseas y vomito en el grupo A con un 33.3% (3/9), el grupo B con un 11.1% (1/9) con un valor p de 0.4. En cirugía abdominal se encontró un predominio en el grupo A de un 28.5% (4/14), en el grupo B con 6.5% (1/14) con un valor de p 0.6. En cirugía de laparoscopia se presento náuseas y vomito con igual incidencia en ambos

grupos A y B con un 12.5% (1/8) con un valor p de 0.6, no se presentó náuseas ni vómitos en cirugía ortopédica. (Grafico 3)

No se presentaron en los grupos de estudio reacciones adversas medicamentosas a las dosis utilizadas en ninguno de los periodos

## DISCUSION

Las náuseas y vómitos posquirúrgicos es una complicación frecuente en pacientes sometidos a procedimientos anestésicos, cobra tal importancia que ha sido denominado como el pequeño gran problema,<sup>29</sup> se incluye entre las experiencias más desagradables que puede presentar un paciente, estas consideraciones justifican que el anestesiólogo tome en cuenta su manejo preventivo. En cuanto a las variables clínicas en este estudio se encontró un predominio del sexo femenino con un 80%, el grupo etáreo donde se presentó mayor incidencia de náuseas y vomito fue de 18 a 30 años con un 47.8%, probablemente debido que ha menor edad es mayor la incidencia de náuseas y vómito, en cuanto al peso de los pacientes ambos grupos fueron homogéneos con 66 y 67 Kg respectivamente con una desviación estándar de  $\pm 12$  Kg. Predominaron los pacientes ASA I con un 89.8 % en el grupo A y 72 % en el grupo B.

En el posquirúrgico inmediato encontramos una incidencia de náuseas y vómitos del 44% (22 /50) en el grupo A y 20% (10/50) en el grupo B con un valor de  $p < 0.01$  sin significancia estadística, en estudio realizados por Watcha MF, y White PF reporta una incidencia que varía entre 20-30% dependiendo del tipo de la patología quirúrgica, edad de los pacientes y fármacos asociados.<sup>12</sup> La administración de un solo fármaco reduce la incidencia de náuseas y vómitos en un 30% de los pacientes, la utilización conjunta de varios fármacos disminuye a un más esta incidencia,<sup>6</sup> no concordando con lo encontrado en nuestro estudio y podría deberse a que se incluyeron más mujeres que hombres siendo este un factor de riesgo. Scuderi PE, James RL y col, demostró que la frecuencia de náuseas y vómitos cuando se combinan dos fármacos antieméticos se reducía en un 80% lo que concuerda con nuestro estudio en los pacientes que se utilizó terapia multimodal, dado fundamentalmente por el mecanismo de acción de ambos fármacos los cuales actúan a nivel del sistema nervioso central en el área de la zona gatillante quimiorreceptora en el bulbo raquídeo que actúan

sinérgicamente y utilizando la combinación de tres fármacos se evitan las náuseas y vómitos posquirúrgicos hasta en un 90% de los pacientes.<sup>6</sup>

En las primeras 6 horas, en el grupo A se encontró un 24% (12/50) mientras que en el grupo B la incidencia fue de 12% (6/50) con un valor de p de 0.11 con significancia estadística. Después de las 7 horas se presentó una incidencia del 4% (2/50) en el grupo A mientras en el grupo B no se presentó náuseas y vómitos. De 13 a 24 horas no se presentó esta complicación. Comparado con el estudio de Muñoz y col reporta que la incidencia de náuseas y vómito fue mayor en las dos primeras horas, con una disminución gradual en el tiempo postoperatorio, después de las 6 horas no se presentó esta complicación.<sup>16</sup>

De acuerdo al tipo de cirugía encontramos que la incidencia de náuseas y vómitos en cirugía laparoscópica fue de 50% (4/8) en el grupo A, en el grupo B de 25% (2/8) similar a estudios realizados por Tuckey y col encontrando una incidencia de náuseas y vómito de 45% con el uso de metoclopramida.<sup>14</sup> Wang JJ y col reportan una disminución de la incidencia de náuseas y vómito hasta un 23% con doble terapia,<sup>12</sup> similar a nuestro estudio. En cirugía otorrinolaringológica en el grupo A en un 44.4% (4/9), en el grupo B 33.3% (3/9), estudios realizados en niños reportan una incidencia de 60%<sup>17</sup>, en comparación con nuestro trabajo, difiere con nuestra investigación ya que nuestra población es adulta, a pesar de esto, presenta una alta incidencia.

En cirugía abdominal presentaron una incidencia de náuseas y vómitos en el posquirúrgico inmediato en el grupo A con un 42.8% (6/14), en el grupo B con 28.5% (4/14) con un valor de p 0.001 sin significancia estadística la frecuencia fue menor que lo encontrado en estudio realizado por Apfel y col<sup>9</sup> probablemente debido a que la mayoría de las cirugías abdominales realizadas fueron colecistectomías, Castillo H. Realizó un estudio en pacientes posquirúrgicos de colecistectomías donde se comparó la eficacia del ondansetrón y metoclopramida encontrando una incidencia de náuseas y vómito de 22% con el uso del

ondansetron y 33.6% con el uso de metoclopramida.<sup>13</sup> en otro estudio realizado por Wang y col. donde se encontró que la incidencia de náuseas y vómito disminuyó con doble terapia 63% hasta en un 27%.<sup>12</sup>. En la cirugía ortopédica se encontró una incidencia náuseas y vómito del 20%(1/5), contrario a lo encontrado por Watcha MF, y White PF.<sup>12</sup>, quienes reportan una incidencia del 10%. En el grupo de doble terapia no se encontró esa complicación.

En la cirugía de ginecología se encontró una incidencia de náuseas y vomito en el posquirúrgico inmediato de 42.8% (6/14) en el grupo A y en el grupo B con un 21.4% (3/14), datos que concuerdan con estudios realizados por Diemunsch y col que reportan una incidencia del 55% con un solo fármaco, con el uso de dos fármacos disminuyó hasta un 24%.<sup>11</sup>

En nuestro estudio no se presentaron reacciones adversas atribuibles a las drogas utilizadas en los grupos de estudio, a las dosis administradas, estudios similares realizados por Watcha MF y col, Henzi y col. no reporto ninguna reacción adversa con el uso de estos fármacos.

## CONCLUSIONES

1. La combinación de metoclopramida mas dexametasona como antiemético disminuye la incidencia de náuseas y vómitos posquirúrgicos con mayor eficacia que el uso de monoterapia.
2. El grupo de etáreo de 18 – 30 años fue el que presento mayor incidencia de náuseas y vomito posquirúrgico, encontrándose que la incidencia fue aún mayor en el grupo de pacientes que solo se usó metoclopramida como profilaxis.
3. La frecuencia de nausea y vómito fue mayor en los pacientes que se les realizó cirugía de Otorrinolaringología y Laparoscopica, mientras que la en los pacientes que fueron sometidos a cirugía ginecológica y abdominal fue igual, en cirugía de Ortopedia la incidencia fue menor.
4. No se encontró ninguna reacción adversa con el uso de fármacos antieméticos utilizados, por lo cual consideramos que es una terapia profiláctica adecuada.

## RECOMENDACIONES

1. Fomentar el uso de terapia multimodal. Metoclopramida más dexametasona como profilaxis de náuseas y vómitos en todos los pacientes que van a ser sometidos a cirugías y que no esté contra indicado, el uso de estos fármacos, por su bajo costo y se encuentra en la lista básica del Ministerio de Salud.
2. Continuar el estudio con el uso de otro fármacos siempre aplicando la terapia multimodal.

## CRONOGRAMA

<b>Etapa</b>	<b>Puntos de acción</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Tiempo estimado</b>
1	Selección del tutor.	Abril 2005	Una semana
2	Fase explorativa.	Mayo 2005	Un mes
3	Someter el o los tópicos al tutor.	Junio 2005	Una semana
4	Borrador, propuesta revisada por el tutor.	Octubre 2005	Un mes
5	Elaboración del protocolo.	Noviembre 2005	Tres meses
6	Revisión del protocolo por el tutor.	Noviembre 2005	Un mes
7	Entregar el protocolo a decanatura para su revisión.	Marzo 2006	Dos semanas
8	Revisión del protocolo por el comité de ética para su revisión y aprobación.	Abril 2006	Dos semanas
9	Prueba piloto ( validación del instrumento)	Mayo 2006	Tres semanas
10	Obtención de la información.	Julio 2006	Un año
11	Procesamiento y análisis de los datos.	Enero 2008	Un mes
12	Discusión de resultados.	Febrero 2008	Un mes
13	Finalización del estudio.	Noviembre 2007	
14	Redacción del informe final.	Febrero 2008	Un mes
15	Primer borrador corregido y aprobado por el tutor.	Febrero 2008	Un mes
16	Tesis final.	Febrero 2008	Un mes
17	Presentación de tesis.	Marzo 2008	Un día

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1) Morgan E G, Edgard y Mikahail, Mages. Anestesiología clínica. II edición, México D.F, editorial El Manual Moderno, 1999, pág. 261.
- 2) Cohen MM, Duncan PG, DeBoer DP, Twed WA. The postoperative interview: assessing risk factors for náusea and vomiting. *Anesth Analg* 1994; 78: 7-6.
- 3) Watcha-MF, White PF. "Postoperative náusea and vomiting. Its etiology, treatment and prevention". *Anesthesiology*. 77:162-84. 1992.
- 4) Bib J. Antonio Aldrete. Texto de Anestesiología teórico practico. 2da edición. Editorial El Manual moderno 2004.
- 5) Hefferman Am, Rodwwotham DJ. Postoperative nausea and vomiting: time for balanced antiemesis, *Br J. Anesth* 2000; 85: 675-676.
- 6) Scuderi PE, James RL, Harris L, Mimo GR. Multimodal antiemetic management prevents early postoperative vomiting after ant patient laparoscopy. *Anesth Analg* 2000; 91.
- 7) Henzi I, Walder B, Tramer MR. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. *Anesth Analg* 2000; 90: 186-94.
- 8) Carroll NV, Miederhoff P, Cox FM, Hirsch JD. "Post operative nausea and vomiting from outpatient surgery centers". *Anesth Analg*. 80:903-9. 1995.

- 9) Apfel CC, Kranke P, Katz MH. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth* 2002; 88: 659-
- 10) Douglas Morgan. Management of postoperative nausea and vomiting: The role of Droperidol and metoclopramide. *Quest Analog*.
- 11) Diemunsch P, Schoeffler P, Cheli – Muller L E: Antiemetic activity of the N K receptor antagonist GR 205171 in the of established postoperative náuseas and vomiting after mayor gynecological surgery. *Br J Anaesth* 1999; 82: 274- 6.
- 12) Wang J J, Shung –Tai H, Yih – Huei U, et. Small dose Dexametasona reduc nausea and vomiting after cholecystectomy a comparison of tropisetron. *Anesth Analg* 2002; 95: 229 -232.
- 13) Castillo H. Profilaxis de náuseas y vómitos en pacientes post colesistectomia con uso de ondansetron vs. metoclopramide en el H.E.O.D.R.A, Agosto-Diciembre 2002. León, Nicaragua, UNAN 2002. Biblioteca HEODRA.
- 14) Tuckey J P, Morris G N. Feasibility of day case laparoscopic cholecystectomy in unselected patients. *Anesthesiology*. 1999; 59:965 -968.
- 15) Watcha MF, White Pf. Prevention of postoperative nausea and vomiting by metoclopramide combined with dexametasona: randomised double blind multicentre trial. ”. *Anesthesiology*. 2005; 89:162-84.
- 16) Muñoz H R, Ibacache Mertz V. Eficacia de la dexametasona en el tratamiento agudo de náuseas y vomito posquirurgicos comparativo con droperidol y ondansetron. *Rev. Med Chile*.134; 697- 702.

- 17) Watcha MF, White Pf. Postoperative nausea and vomiting. Its eteslogi and prevention. Anesthesiology 2004; 77: 162.84.
- 18) Pister KM, Kris Mg. Treatment – relate nausea and vomiting. Related entries 1994; 2 30 – 20.
- 19) Andreus Pl. The neurophysiology of vomiting. Baillieres clin gastroentered. 2(1) 141-68, 1988.
- 20) Andreus PL, Physiology of nausea and vomiting. Bristis Journal of Anesthesia 1992; 69(supl: 6-10)
- 21) Kenny GN. Risk factors for postoperative nausea and vomiting. Anesthesia 49 (suppl: 6-10), 1994.
- 22) Colling VJ. Anestesia general y regional. Tercera edición, Vol. I-II. Mc Graw hill, Interamericana 1993.
- 23) Marshall, Bryan E. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 8va edición. Editorial Panamericana.
- 24) González MA, Lopera WD. Fundamentos de medicina. 8va edición. Impre Andes. 1998.
- 25) Goddman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 8 va edición. Editorial Panamericana 1991.
- 26) Eberhart L, Match M. Impact of multimodal anti-emetic Prophylaxis on patient satisfaction in high- risk patient for postoperative nausea and vomiting. Anaesthesia 2002; 57:1022-7

27) Barash P, Cullen B. Anestesiología clínica. 3ra Edición. McGraw Hill Interamericana 2000.

28) Aptel CC, Laara E. A simplified risk scores for predicting postoperative nausea and vomiting: Conclusions from cross. Validationas between two centers. Anesthesiology 1999; 91: 693-700.

29) Fisher DM. The big little problem of postoperative náuseas and vomiting: do we know the answer yet? Anesthesiology 1997; 87: 1271.

# A NEVOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**UNAN – LEÓN**  
**Hospital Escuela “Oscar Danilo Rosales Arguello”**  
**Servicio de Anestesiología**  
**PROFILAXIS DE NAUSEAS Y VOMITOS EN PACIENTES BAJO**  
**ANESTESIA GENERAL CON EL USO DE DEXAMETASONA Y**  
**METOCLOPRAMIDA**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**Ley General de Salud Arto. 8**

**Anestesia General.**

**Información para la paciente:**

Sr. o Sra. \_\_\_\_\_

Que va a ser intervenida quirúrgicamente y anestesiada con Historia Clínica N°: \_\_\_\_\_ es informado (a) que la anestesia general lleva consigo la administración de una serie de fármacos, para lograr: mantenimiento de las constantes vitales, sueño, ausencia de dolor y relajación muscular, todas ellas ***imprescindibles para la realización de la intervención quirúrgica.***

Estos fármacos se administran por vía intravenosa o por vía respiratoria; por lo tanto, es necesaria una ***punción venosa y una intubación traqueal.***

La técnica anestésica en la actualidad es muy segura, pero ***excepcionalmente*** puede conllevar riesgos. Como en la introducción del tubo hasta la tráquea que puede entrañar alguna dificultad y, a pesar de hacerlo con cuidado, dañar algún diente, puede pasar al pulmón parte del contenido gástrico y ocasionar alteraciones respiratorias. ***Esta complicación es seria pero poco frecuente.***

Las ***NVPO*** es parte de las reacciones adversas del anestésico utilizado

La administración de sueros y medicamentos que son imprescindibles durante la anestesia pueden producir, ***excepcionalmente,*** reacciones alérgicas de consecuencias ***leves*** hasta muy ***graves*** y con posibles secuelas ***irreversibles.*** El uso de **ANTIEMETICOS** para el manejo de NVPO puede conllevar a reacciones adversas propias de dichos fármacos entre las más comunes de presentarse son

somnolencia, nerviosismo, parkinsonismo, hipertensión, hiperglucemia, mialgia y artralgia entre otras.

**Declaro** que he sido informado por el médico, de los riesgos de la anestesia, de igual forma he sido consultado para participar de forma voluntaria en el estudio; **PROFILAXIS DE NAUSEAS Y VOMITOS EN PACIENTES BAJO ANESTESIA GENERAL CON EL USO DE DEXAMETASONA Y METOCLOPRAMIDA**, que se me han explicado las posibles alternativas y sé que, en cualquier momento, puedo revocar mi consentimiento.

Estoy satisfecho con la información recibida y en consecuencia **doy mi consentimiento** para ser anestesiado y participar en el estudio.

\_\_\_\_\_  
Firma del paciente.  
médico.

\_\_\_\_\_  
Firma del

Dado en León a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_

## FICHA RECOLECTORA DE DATOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA UNAN-LEÓN.  
HOSPITAL ESCUELA "OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO"  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA.**

### Características Generales.

No. Ficha: \_\_\_\_\_ No. expediente: \_\_\_\_\_

Grupo: **A** \_\_\_\_\_ **B** \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

**Riesgo quirúrgico:** ASA I: \_\_\_\_\_ ASA II: \_\_\_\_\_

### Tipo de Cirugía:

### Náuseas

### Vómitos

Abdominal: \_\_\_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Ginecológica: \_\_\_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Laparoscopia: \_\_\_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Otorrinolaringología: \_\_\_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Ortopedia: \_\_\_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Si \_\_\_ No \_\_\_

Tiempo quirúrgico en minutos: \_\_\_\_\_

Tiempo anestésico en minutos: \_\_\_\_\_

**\_ Frecuencia de náuseas y vómitos:**

T0            SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
T1            SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
T2            SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
T3            SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**SCORE de náuseas y vómitos:**

Sexo femenino: \_\_\_\_\_

No fumadores: \_\_\_\_\_

Historia previa (NVPO): \_\_\_\_\_

Uso de opióides: \_\_\_\_\_

Porcentaje: \_\_\_\_\_

Sumatoria de Factores de Riesgo de NVPO: Ningún Factor: 10%, Un Factor: 20%,  
Dos Factores: 40%, Tres Factores: 60%, Cuatro Factores: 80%.

**Fármacos usados:**

**Reacciones adversas medicamentosas:**

Somnolencia: \_\_\_\_\_

Nerviosismo: \_\_\_\_\_

Parkinsonismo: \_\_\_\_\_

Hipertensión: \_\_\_\_\_

Hiper glucemia: \_\_\_\_\_

Mialgia: \_\_\_\_\_

Artralgia: \_\_\_\_\_

**Cuadro 1. Características demográficas, tiempo de la anestesia y de cirugía en pacientes sometidos a anestesia general HEODRA Septiembre 2006 – Noviembre 2007**

<i>Variable.</i>	<i>Grupo A (n=50) X ± DS</i>	<i>Grupo B (n=50) X ± DS</i>	<i>Valor de p</i>
<b>Edad (años)</b>	32. 88 ± 9.3	32.1 ± 7.2	0.6
<b>Peso (kilogramos)</b>	66 ± 12	67±12	0.7
<b>Tiempo Quirúrgico ( minutos)</b>	80 ± 8.9	81 ± 21	0.6
<b>Tiempo Anestésico. (minutos)</b>	92 ± 29.1	90 ± 23	0.46

**X: Media**

**DS: Desviación estándar**

Fuente: Expediente y historia clínica.

**Cuadro 2. Distribución por sexo y ASA según grupo de estudio en pacientes sometidos a anestesia general HEODRA. Septiembre 2006 – Noviembre 2007**

<i>Variable.</i>	<i>Grupo A (n=50)</i>	<i>%</i>	<i>Grupo B (n=50)</i>	<i>%</i>	<i>Valor de p</i>
<b>SEXO</b>					
<b>Femenino</b>	40	80	41	82	0.8
<b>Masculino</b>	10	20	9	18	0.7
<b>ASA</b>					
<b>I</b>	44	89.8	36	72	0.07
<b>II</b>	6	10.2	14	28	0.05

Fuente: Expediente y historia clínica

**Cuadro 3. Dosis usadas de Fentanil durante la cirugía, en pacientes sometidas a anestesia general según grupo de estudio en el periodo transquirúrgico. Heodra. Septiembre 2006 – Noviembre 2007**

<i>Fármaco</i>	<i>Grupo A (<math>X \pm DS</math>)</i>	<i>Grupo B (<math>X \pm DS</math>)</i>	<i>Valor de p.</i>
<b>Dosis de Fentanil en microgramos.</b>	428 $\pm$ 127	401 $\pm$ 130	0.4

**X: Media**

**DS: Desviación estándar**

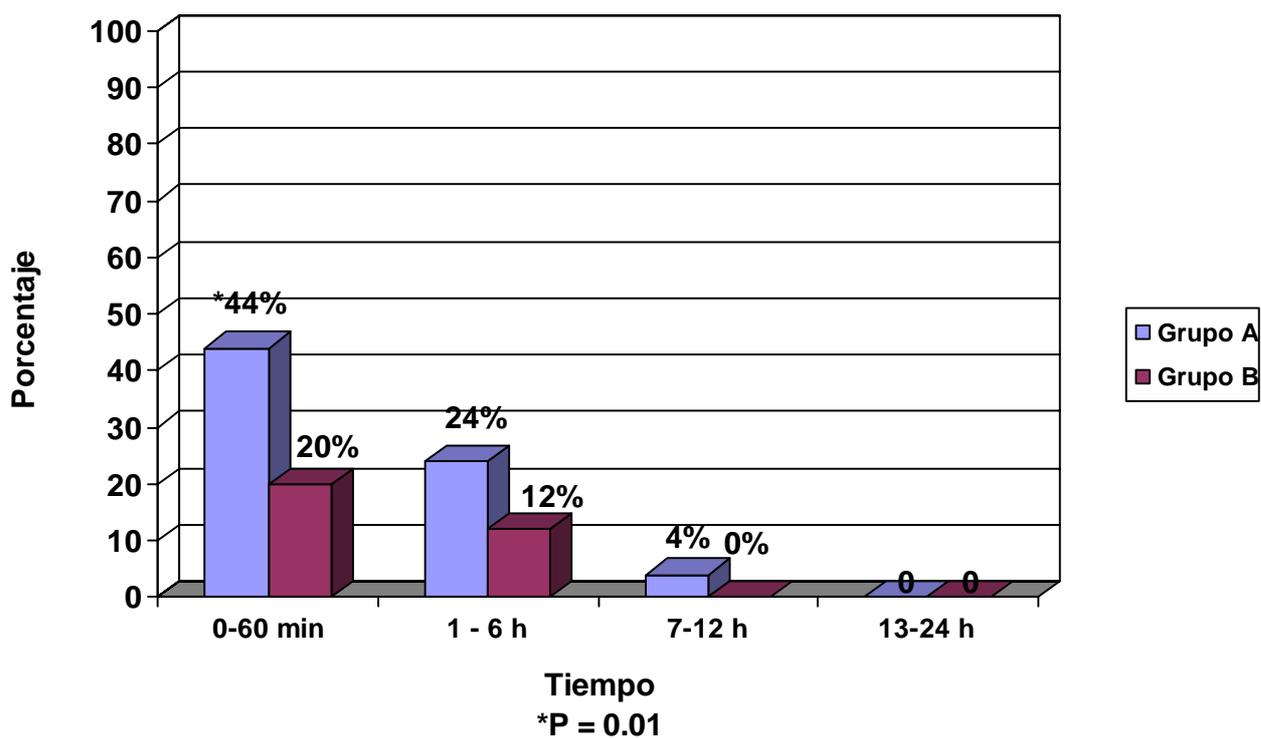
Fuente: Expediente y historia clínica

**Cuadro 4. Incidencia de náuseas y vómitos posquirúrgicas según grupo etáreo. HEODRA Septiembre 2006 - Noviembre 2007.**

<i>Edad</i>	<i>Grupo A</i>		<i>Grupo B</i>		<i>Valor de P</i>
	<i>Nº Paciente</i>	<i>%</i>	<i>Nº Paciente</i>	<i>%</i>	
<b>18-30 Años</b>	10 (23)	43.4	7(22)	31.8	0.4
<b>31-40 Años</b>	7 (16)	43.7	4(21)	19	0.4
<b>41-50 Años</b>	5 (11)	45.4	2(7)	28.5	0.2

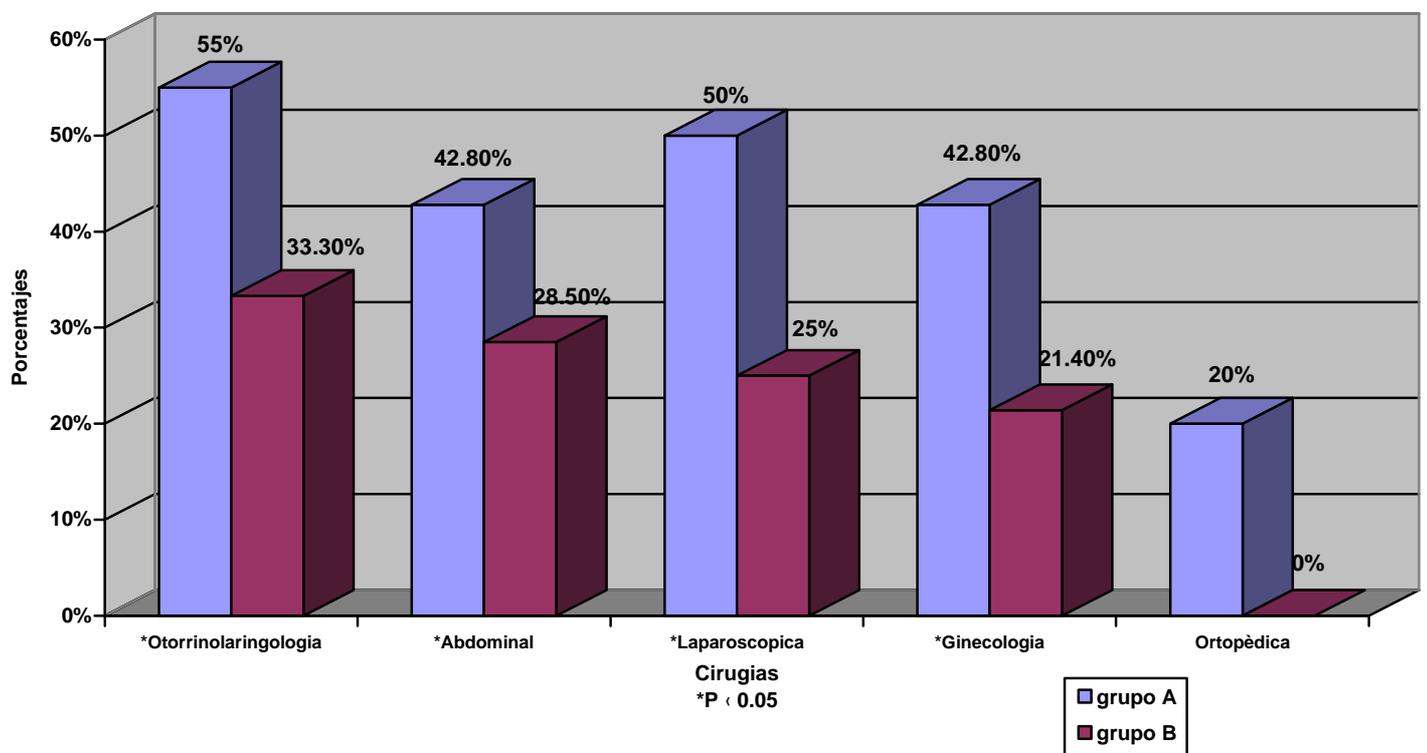
Fuente: Expediente y historia clínica

**Grafico 1: Tiempo de aparición de náuseas y vómitos según grupo farmacológico en el grupo de estudio. HEODRA septiembre del 2006 a Noviembre del 2007.**



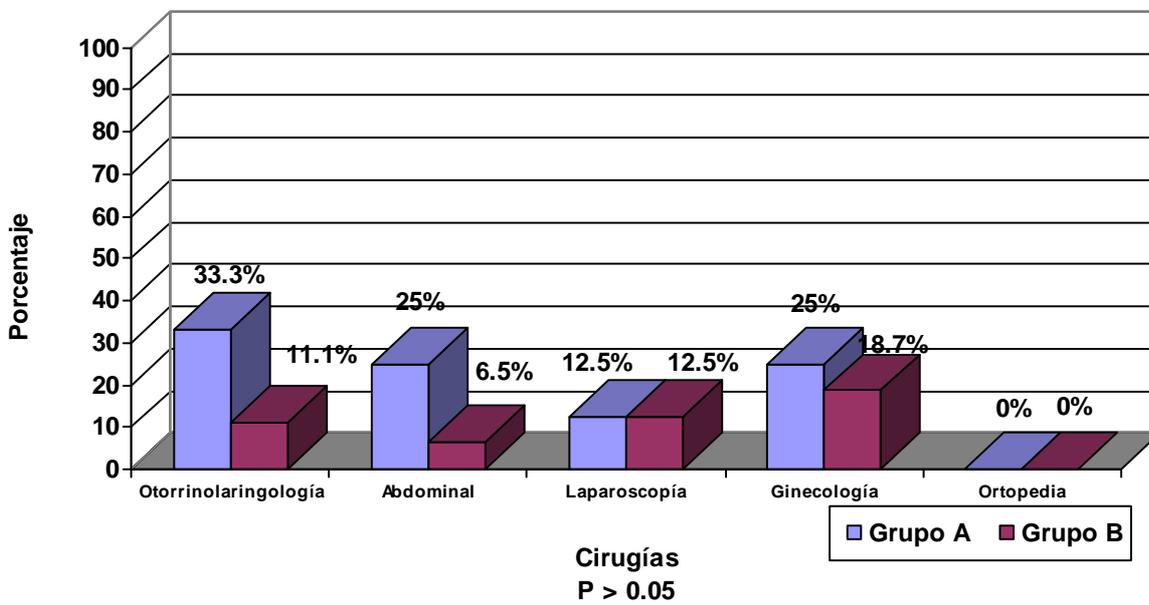
Fuente: Ficha y Expediente Clínico.

**Grafico 2 Distribución porcentual de incidencias de nauseas y vómitos en posquirúrgico inmediato, según tipo de cirugía. HEODRA Septiembre 2006 - Noviembre 2007.**



**Fuente:** Ficha y Expediente Clínico.

**Grafico 3: Incidencias de náuseas y vómitos en las primeras 6 horas según tipo de cirugía. HEODRA Septiembre 2006 - Noviembre 2007.**



**Fuente:** Ficha y Expediente Clínico.