

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila  
Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández”  
Morón

**XXVI FORUM CIENTÍFICO ESTUDIANTIL NACIONAL DE  
CIENCIAS MÉDICAS**

*Profilaxis de las náuseas y vómitos  
posoperatorios en pacientes bajo anestesia  
regional intratecal con opioides*

**Autores:**

Yolivy Borroto Martínez\*  
Claudia Rojas González \*\*  
Glendys Hernández Varona\*

**Tutores:**

Dr. Leonid Báez Delgado. \*\*\*  
Dra. Niurys Sunderland Tallón. \*\*\*\*

\* Estudiante de 5to año de Medicina. Alumna Ayudante en la Especialidad de Anestesiología y Reanimación.

\*\* Estudiante de 6to año de Medicina. Alumna Ayudante en la Especialidad de Medicina Interna.

\*\*\* Residente de 4to Año de Anestesiología y Reanimación.

\*\*\*\* Especialista de 1er grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Asistente.

**Morón, 2014  
“Año 56 de la Revolución”.**

## **RESUMEN**

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) constituyen una complicación frecuente de la cirugía, la anestesia y analgesia con opioides, su frecuencia alcanza valores tan altos como el 20 y 50% lo cual ha propiciado que se le llame el pequeño gran problema. Con el objetivo de utilizar medicamentos profilácticos para evitar las náuseas y vómitos posoperatorios, se realizó un estudio cuasi experimental en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2013, con pacientes que arribaron a la unidad quirúrgica para ser sometidos a cirugía mayor electiva con anestesia regional intratecal con opioides. El universo estuvo constituido por 75 pacientes y la muestra coincidió con este. Se confeccionaron tres grupos de estudio, de 25 pacientes cada uno, al primer grupo se le administró Dexametasona 8 mg EV, al segundo grupo Droperidol 1,25 mg EV y al tercer grupo Dexametasona 8 mg EV más Droperidol 1,25 mg EV en el preoperatorio inmediato, como medicamento de rescate en caso de fallar la terapia antiemética se utilizó Ondansetrón 4 mg EV. Como resultado se obtuvo predominio del sexo femenino sobre el masculino para la aparición de NVPO en diferentes análisis multivariantes. El grupo etario de mayor incidencia fue el de 18–28 años y que la combinación de Dexametasona más Droperidol como antieméticos disminuye la incidencia de náuseas y vómitos postquirúrgicos con mayor eficacia que el uso de monoterapia.

**Palabras clave:** náuseas, vómitos posoperatorios, anestesia intratecal, profilaxis.

## INTRODUCCIÓN

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) continúa siendo un problema de aproximadamente un tercio de todos los pacientes que requieren cirugía y anestesia. Los factores para considerar cuando se quiere determinar previamente el riesgo de un paciente con NVPO incluyen la post-pubertad en el género femenino, el estado del no fumador, la historia de NVPO o vértigos por movimiento (Cinetosis), la niñez después de la infancia y la madurez más joven, la duración creciente de la cirugía y el uso de anestésicos volátiles, que establecen bien el óxido nitroso, neostigmina a grandes dosis o intraoperatorio con opioides, en estas situaciones las NVPO aumentan considerablemente. 1-4

Los posibles factores de riesgo incluyen la historia de migraña, la historia de NVPO o cinestosis en el padre de un niño o hermano, ASA I-II: buen estado físico, la intensa ansiedad del preoperatorio, ciertas etnicidades, infusión de líquidos en el perioperatorio inadecuados, los cristaloides contra la administración del coloides, la duración creciente de la anestesia general contra la anestesia regional o sedación, equilibrado contra la anestesia total intravenosa (TIVA), y uso de larga duración de opioides. La menstruación de la fase temprana, obesidad y falta de oxígeno suplementario se refutó dentro de los factores de riesgo. Si las NVPO ocurren en el período postoperatorio inmediato, se trata mejor con un agente antiemético de una clase farmacológica diferente que el agente que se administró para la profilaxis. Una vez que un paciente se descarga, o sea, que comienza con las NVPO pueden usarse las formulaciones alternativas de antieméticos como el Ondansetrón o Prometazina. 5-8

Los sistemas predictivos de riesgo actuales tienen 55%-80% de exactitud aproximadamente determinando qué grupos de pacientes sufrirán NVPO. 9-12

Hay tres cuentas diferentes para predecir el vomitando postoperatorio (PV: el Apfel et al., 1998) o la náusea postoperatoria y vomitando (PONV: el Koivuranta et al., 1997; Palazzo y Evans, 1993). Para abreviar, éstos eran el sexo, envejecimiento, historia de NVPO anterior, cinestosis, duración de la anestesia, y uso de opioides transoperatorios. 10-14

Apfel y cols. Desarrollaron una fórmula con los cuatro factores de riesgo más importantes: sexo femenino, no-fumador, Cinetosis o NVPO previos y el uso de

opiáceos postoperatorios. Este autor oferta un punto a cada factor presente y cada punto aumenta el riesgo de NVPO en un 20%. Una vez estimado el riesgo los pacientes se clasificaran:

Escala de Apfel et Al., y Estimación del Riesgo.

Escala de Apfel et al.		Estimación del riesgo	
Factores de Riesgo	Puntos	Puntos	Probabilidad de NVPO %
Ninguno	0	0	10
Sexo Femenino	1	1	21
No-Fumador	1	2	39
Historia de NVPO o Cinetosis	1	3	61
Opioides Posoperatorios	1	4	78
Total	0 a 4		

Una vez estimado el riesgo los pacientes se clasificaran:

Riesgo		Posibilidad de NVPO
Bajo	(0 -1 puntos)	10 – 20 %
Medio	(2 puntos)	40 %
Alto	(3 - 4 puntos)	60 – 80 %

Las modalidades complementarias, usadas exclusivamente o en combinación con las terapias farmacológicas, juegan un papel importante en la prevención y dirección de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO). 14,15

El uso eficaz de modalidades complementarias: la acupuntura y técnicas relacionadas, aromaterapia y terapia de música pueden integrarse en el plan de cuidado de la enfermera de Preanestesia para prevenir o manejar NVPO. 16,17

La etiología de las NVPO es multifactorial, involucrando factores fisiológicos, patológicos y farmacológicos, además se involucran a su vez varias vías fisiológicas que estimulan el centro del vómito, incluso la zona de los quimiorreceptores, el tracto gastrointestinal, el sistema vestibular, la corteza cerebral y el cerebro medio se activan. Los receptores que cuando se activan, pueden causar las náusea o vómitos o los dos incluyen la dopamina tipo 2, serotonina tipo 3, histamina tipo 1 y los receptores colinérgicos del tipo muscarínico tipo 1. 18,19

Los pacientes de riesgo moderado a alto para NVPO se benefician con la administración de un agente antiemético profiláctico que bloquea uno o más de estos receptores. Los agentes eficaces incluyen Escopolamina, Prometazina, Droperidol, Ondansetrón, Dolasetrón, Granisetrón y Dexametasona. En los pacientes de alto riesgo, combinando dos o más antieméticos con los mecanismos de acción diferentes han mostrado ser más eficaz que usando a un solo agente. Además de administrar un antiemético profiláctico, es importante reducir el riesgo del paciente considerando la anestesia regional, además la anestesia general induciendo y manteniendo con Propofol, asegurando la hidratación intravenosa adecuada, evitando la hipotensión y proporcionando una analgesia multimodal eficaz sin el uso de opioides. Si las NVPO ocurren en el período postoperatorio inmediato, se trata mejor con un agente antiemético de una clase farmacológica diferente al del agente profiláctico.

La literatura mundial proporciona diversos estudios para prevenir y tratar las náuseas y vómitos postoperatorios mediante la combinación de 2 o más fármacos antieméticos. La Dexametasona que demuestra reducir náuseas y vómitos tras quimioterapia, ha comenzado a usarse en los últimos años como antiemético postquirúrgico. 19

En estudio realizado Tuckey en el año 2004 donde se valora la profilaxis antiemética en cirugía laparoscopia con Droperidol, Metoclopramida y Dexametasona encontrando incidencia de náuseas y vómitos para el uso de Metoclopramida (45 %), Droperidol (36 %) y Dexametasona presentó una incidencia del 28 %. 20

Watcha realizó un estudio en 2005 donde se compara la eficacia de la Metoclopramida en combinación con la Dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios encontrando que la combinación de Metoclopramida 10 mg más Dexametasona 8 mg disminuye la incidencia de náuseas y vómitos del 23 al 14.5 %. 20

Muñoz HR y col realizaron estudios en el 2006 donde se comparó la eficacia de la Dexametasona con el Droperidol y Ondansetrón muestra que las 3 drogas tienen una eficacia similar presentando una incidencia de náuseas del 63 % y vómitos del 37 %.<sup>3</sup> Para el uso de Dexametasona la incidencia para náuseas y vómitos es del 68 y 32 %, respectivamente; para el uso de Droperidol y para el uso de Ondansetrón del 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 presentó náuseas ni vómitos.

La terapia antiemética se funda en el control neuroquímico del vómito. Muchos antieméticos actúan al bloquear competitivamente los receptores de la zona quimiorreceptora y neuroreceptores periféricos. En la terapia multimodal antiemética se utiliza la combinación de fármacos que actúan como antagonistas en distintos receptores de la CTZ pueden disminuir la incidencia de náuseas y vómitos.<sup>21</sup> La terapia multimodal antiemética tiene buenos resultados para la prevención y tratamiento de náuseas y vómitos mediante la combinación de un esteroide y antagonistas de neurokinina.<sup>18</sup>

Acosta-Villegas, García-López y Aguayo-Albasini en 2010 en un artículo presentado en la Revista de Cirugía Española se revisan los factores de riesgo y se efectúan una serie de recomendaciones operatorias y postoperatorias concluyendo que el manejo de las NVPO puede resultar eficaz, si se estratifica adecuadamente el riesgo y se actúa en consecuencia. Conviene no olvidar que, una vez establecidas las NVPO, los recursos terapéuticos son limitados, por lo que debemos apelar al amplio abanico de opciones profilácticas disponibles, principalmente relacionadas con la anestesia, amén del oportuno tratamiento antiemético. Una estrategia sencilla podría consistir en emplear tales medidas, acompañadas de Droperidol, dexametasona o ambas, si el riesgo lo requiere, reservando el Ondansetrón para el tratamiento de rescate. <sup>22</sup>

En nuestro país existen referencias de varios estudios realizados al respecto, como es el caso de Pérez Delgado, Muradás Augier, Sotolongo Molina y Gutiérrez García del Instituto Nacional de Nefrología desde 2007 hasta 2008, donde se realizó un estudio en tres grupos de pacientes, el primero se le realizó una administración preoperatoria de Droperidol (1,25 mg EV) al segundo Ondansetrón (4 mg EV) y al tercero de Droperidol (1,25 mg) + Ondansetrón (4 mg) donde se concluye que los resultados de este estudio sugieren que el sexo femenino es un factor independiente con influencia en la ocurrencia de náuseas postoperatorias. El hecho de no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los tres regímenes de tratamiento y que ninguno de los pacientes en los que se empleó la combinación de ambos fármacos antieméticos

presentara vómitos, no descarta el empleo combinado de estos medicamentos, en la prevención y el tratamiento de las náuseas y los vómitos postoperatorios. 23

Tamayo Blanco y Hernández Jimeno, de Guantánamo, en el 2009, donde se evaluó la eficacia antiemética de la Metoclopramida 10 mg y Metoclopramida 10 mg más Dexametasona 8 mg por vía endovenosa, concluyendo que la combinación de Metoclopramida más Dexametasona como antiemético disminuye la incidencia de náuseas y vómitos postquirúrgicos con mayor eficacia que el uso de monoterapia. El grupo de etario de 18–30 años fue el que presentó mayor incidencia de náuseas y vómitos postquirúrgicos, encontrándose que la incidencia es aún mayor en el grupo de pacientes que sólo se usó Metoclopramida como profilaxis. No se encontró ninguna reacción adversa con el uso de fármacos antieméticos utilizados, por lo que consideran que es una terapia profiláctica adecuada. 24

Fuentes Díaz y Rodríguez Salazar en Guáimaro, Camagüey, en 2011-2012, realizaron un estudio para determinar la asociación del Ondansetrón, la Dexametasona y Droperidol con los factores de riesgo de náuseas y vómitos posoperatorios en los pacientes a quienes se les realizó colecistectomía a cielo abierto, concluyendo en este estudio que el mayor porcentaje de pacientes intervenidos quirúrgicamente correspondió al sexo femenino, con edades de 20-59 años. Entre los factores de riesgo que se asociaron a las NVPO figuraron: sexo femenino, no fumador, anestesia general, con óptima prevención y uso del ondansetrón, así como riesgo emético de Apfel moderado. Asimismo, el droperidol fue el antiemético de mayor efectividad en cuanto a su costo. 25

En la provincia de Ciego de Ávila Mirabal Rodríguez C, López Espinosa N, Borroto Armas L, han realizado un grupo de trabajos e investigaciones al respecto, en una revisión realizada en por ellos en el año 2009 exponen que las náuseas y vómitos postoperatorios constituyen una complicación frecuente de la cirugía, la anestesia y analgesia con opioides, que su frecuencia alcanza valores tan altos como el 20 y 50% lo cual ha propiciado que se le llame el pequeño gran problema. Con ese artículo revisaron los conceptos de náuseas, arqueadas y vómitos, realizaron un breve recuento anatomofisiológico sobre el acto del vómito, mencionaron los métodos más aceptados para establecer los pacientes de riesgo y revisaron los recursos farmacológicos y no

farmacológicos para la profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. 26

**Problema:** ¿Cómo evitar la aparición de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidas a cirugía mayor electiva con anestesia regional intratecal con opioides?

**Hipótesis:** Si se realiza la medicación preanestésica en la cirugía mayor electiva a los pacientes sometidos a anestesia intratecal con opioides, entonces será posible evitar la aparición de náuseas y vómitos postoperatorios.

## **OBJETIVOS**

- **OBJETIVO GENERAL:**

Proponer la medicación preanestésica para evitar la aparición de náuseas y vómitos postoperatorios en la cirugía mayor electiva (ginecológica y urológica) con anestesia

regional intratecal con opioides, en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón en el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2013.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Distribuir los pacientes en estudio según asociación entre sexo y náuseas y vómitos posoperatorios.
2. Distribuir los pacientes en estudio según edad de los pacientes.
3. Determinar la efectividad del medicamento profiláctico antiemético y el uso del Ondansetrón de rescate posoperatorio.
4. Describir la ocurrencia según los factores de riesgo de presentar náuseas y vómitos postoperatorios una vez aplicados los fármacos objeto de estudio.
5. Identificar la frecuencia de aparición de efectos colaterales con la administración de los medicamentos empleados en la medicación preanestésica y de rescate.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio cuasi experimental en el Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, con pacientes que arribaron a la unidad quirúrgica para ser sometidos a cirugía mayor electiva con anestesia regional intratecal con opioides, con el objetivo de utilizar medicamentos profilácticos para evitar las náuseas

y vómitos posoperatorios. Se confeccionaron tres grupos de estudio, al primer grupo se le administró Dexametasona 8 mg EV, al segundo grupo Droperidol 1,25 mg EV y al tercer grupo Dexametasona 8 mg EV más Droperidol 1,25 mg EV en el preoperatorio inmediato, como medicamento de rescate en caso de fallar la terapia antiemética se utilizó Ondansetrón 4 mg EV, en el periodo de tiempo comprendido de enero hasta diciembre de 2013.

El universo de estudio estuvo conformado por 75 pacientes operados de cirugía mayor electiva con anestesia intratecal con opioides (morfina liofilizada 0.2mg), La muestra de estudio quedó constituida por todos los pacientes del universo de estudio cumpliendo con los criterios de inclusión-exclusión, estos fueron divididos en 3 grupos de 25 integrantes cada uno, de acuerdo con la medicación antiemética elegida, y estos a su vez constituido por 14 mujeres y 11 hombres.

A todos los pacientes se les monitorizó la tensión arterial y la frecuencia cardiaca en la sala de preoperatorio y se les canalizó una vena periférica. Añadiéndose a la sedación con Midazolam 0,05 mg/kg EV, el fármaco antiemético correspondiente según el grupo. Se les administrará una anestesia regional intratecal con opioides.

Los pacientes se distribuirán de la siguiente forma:

**Grupo 1:** Aquellos pacientes que se les aplicará la medicación preanestésica con Dexametasona 8 mg EV empleando como droga de rescate en caso que aparecieran náuseas y vómitos postoperatorios el Ondansetrón 4 mg EV.

**Grupo 2:** Aquellos pacientes que se les aplicará como medicación preanestésica Droperidol 1,25 mg EV y si aparecen náuseas y vómitos postoperatorios, se utilizará como antiemético de rescate el Ondansetrón 4 mg EV.

**Grupo 3:** Aquellos pacientes que se les aplicará medicación preanestésica con Dexametasona 8 mg EV más Droperidol 1,25 mg EV, empleando como droga de rescate en caso que aparecieran náuseas y vómitos postoperatorios el Ondansetrón 4 mg EV.

En la selección de los casos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

1. Pacientes sometidos a cirugía mayor electiva ginecológica y urológica.

2. Pacientes con estado físico ASA I (pacientes aparentemente sanos) y ASA II (pacientes con enfermedades crónicas compensadas).
3. Pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente con anestesia regional intratecal con opioides.
4. Pacientes mayores de 18 años y menores de 60 años.
5. Pacientes con capacidad psíquica para responder a las preguntas de la entrevista (sujeto mentalmente apto).
6. Manifestar por escrito su consentimiento para participar en el estudio, según criterios bioéticos.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes sometidos a cirugía de emergencia.
2. Pacientes embarazadas.
3. Pacientes con alteraciones de la conciencia.
4. Pacientes que por autodeterminación no deseen participar en la investigación.
5. Hipersensibilidad a la Dexametasona, al Ondansetrón o al Droperidol.

**Procedimiento de anestesia regional intratecal con opioides:**

Primeramente se realiza asepsia y antisepsia de las regiones lumbosacra, habón cutáneo anestésico con lidocaína al 2 % sin preservo, a nivel de L3-L4 o L4-L5, con trocar # 22 se comienza a introducir por la piel en dirección cefálica hasta llegar al espacio subaracnoideo, constatando esto por la salida de líquido cefalorraquídeo (LCR) claro y transparente, posteriormente se acopla la jeringuilla con el anestésico al pabellón del trocar de PL, se aspira LCR y se administra entre 15 a 25 mg de Bupivacaína al 0,5 %, en dependencia del tipo de cirugía, la duración de la misma y el peso del paciente más 0,25mg de Morfina Liofilizada. Pasados de 10-15 minutos se coloca al paciente en posición para la intervención quirúrgica. Se administra oxígeno mediante catéter nasal (3 L por minuto durante el perioperatorio).

**Control completo de las NVPO:** Fue definido como la ausencia de síntomas de náuseas y vómitos sin necesidad de administrar nueva medicación antiemética. Si estos ocurren luego de la operación se indica Ondansetrón 4 mg EV lento.

## PRINCIPALES VARIABLES

- **VARIABLES DEPENDIENTES:** Náuseas y vómitos postoperatorios.
- **VARIABLES INDEPENDIENTES:** Se llama medicación preanestésica a la administración por diferentes vías de algunos medicamentos que les permitan a los pacientes estar relajados, estables y tranquilos en la sala de operaciones, así como medicamentos que permitan prevenir molestias y complicaciones en el postoperatorio <sup>(19)</sup>.

### Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
<b>Edad</b>	Cuantitativa continúa.	18 – 28 29 – 39 40 – 49 50 – 60	Edad en años cumplidos según carné de Identidad	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Color de la piel</b>	Cualitativa nominal.	Blanca Mestiza Negra	Según grupo étnico de pertenencia.	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Consumo tabaco</b>	Cualitativa ordinal.	Ligero: menos de una cajetilla al día. Moderado: entre una a dos cajetillas al día. Severo: más de dos cajetillas diarias.	Según cantidad de cigarrillos al día.	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Antecedentes de náuseas y vómitos posoperatoria</b>	Cualitativa nominal.	Si No	Según dato recogido en la Historia Clínica	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Antecedentes de Cinetosis</b>	Cualitativa nominal.	Si No	Según dato recogido en la Historia Clínica	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Tipo de cirugía</b>	Cualitativa nominal.	Cirugías mayores ginecológicas y urológicas	Según dato recogido en la Historia Clínica	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Duración de la cirugía</b>	Cuantitativa continúa.	0 – 30 min 31 – 60 min 61 – 90 min 91 – 120 min	Según dato recogido en la Historia Clínica	Número y porcentaje según grupo de edad

<b>NVPO postoperatorio</b>	Cualitativa nominal.	Si No	Según dato recogido en la Historia Clínica	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Uso de antiemético postoperatorio</b>	Cualitativa nominal.	Si No	Tipo de fármaco (Ondansetrón)	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Factores de riesgo de NVPO</b>	Cuantitativa continúa.	Escala de Apfel	Según datos recogidos en la Historia Clínica.	Número y porcentaje según grupo de edad
<b>Efectos colaterales</b>	Cualitativa nominal.	Según el medicamento antiemético: Dexametasona Droperidol Ondansetrón	Según datos recogidos en la Historia Clínica.	Número y porcentaje según grupo de edad

**Métodos de obtención de información:** La información para la confección de esta investigación se obtendrá a partir de una planilla de recolección de datos valorada por expertos y con parámetros computarizados, lo que constituirá la fuente primaria de obtención de la información. Serán revisadas las historias clínicas.

**Las pruebas estadísticas utilizadas:**

- a) Prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ): determina si existen diferencias entre dos o más grupos con respecto a la distribución de una variable cualitativa.
- b) Prueba de Fisher (F): Se realiza un análisis de varianza vertical es decir compara los valores promedios de una variable cuantitativa correspondiente a varios grupos independientes.
- c) Asociado a cada estadígrafo ( $\chi^2$  o F) se muestra una significación (P). De acuerdo con el valor de (P) se clasifican las diferencias en:
  - Altamente significativa, si  $p < 0,01$
  - Significativa, si  $p > 0,01$  y  $p < 0,05$
  - No significativas, si  $P > 0,05$

Los resultados se mostrarán en tablas.

## **TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION**

Los datos recogidos se transcribirán a un modelo de vaciamiento según variables y categorías definidas. Se utilizará una computadora Pentium Dual core con Windows vista basic y un programa de Excel de Microsoft en paquetes estadísticos para los cálculos matemáticos. Los resultados se expresarán en valores promedios y porcentajes, se compararán con autores, reportes y anuarios estadísticos de centros homólogos, se confeccionarán tablas estadísticas de doble entrada para dar salida a los objetivos propuestos, arribar a conclusiones y recomendaciones precisas.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Por incluir seres humanos la misma se realizará de acuerdo con los principios de la bioética médica: el respeto a la persona, la beneficencia, la no-maleficencia y justicia. Guiada por las declaraciones de principios internacionales, además se elaborará el consentimiento informado al paciente o a los familiares, lo permitirá que los pacientes conozcan el tipo de investigación que se está realizando en el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital General Provincial Universitario de Morón y se recogerá su disposición para colaborar.

## **RESULTADOS**

**Tabla 1.** Asociación entre sexo y náuseas y vómitos posoperatorios en cada uno de los grupos de estudio en el Hospital de Moròn en el periodo de enero a diciembre del 2013.

Sexo	Dexametasona			Droperidol			Dexametasona + Droperidol		
	Ptes.	NVPO	%	Ptes.	NVPO	%	Ptes.	NVPO	%
Femenino	14	5	20%	14	6	24%	14	2	8%
Masculino	11	2	8%	11	2	8%	11	-	-
Total	25	7	28%	25	8	32%	25	2	8%

Fuente: Hoja de recolección de datos

p < 0,05

En la tabla 1 se observa la asociación entre ambos sexos con predominio del sexo femenino independientemente del grupo.

**Tabla 2.** Asociación entre los grupos etarios y náuseas y vómitos posoperatorios

Medicamentos	Dexametasona			Droperidol			Dexametasona + Droperidol		
	Ptes.	NVPO	%	Ptes.	NVPO	%	Ptes.	NVPO	%
Edad (Años)									
18 – 28	8	6	24%	9	5	20%	7	2	8%
29 – 39	6	4	16%	8	4	16%	6	1	4%
40 – 49	6	3	12%	5	3	12%	6	-	-
50 – 60	5	2	8%	3	-	-	6	-	-
Total	25	15	60%	25	12	48%	25	3	12%

En esta tabla se observa que la mayor incidencia de náuseas y vómitos posoperatorios fue en el grupo comprendido entre 18 a 28 años.

**Tabla 3.** Asociación entre medicamento profiláctico antiemético y el Ondansetrón de rescate posoperatorio

Medicamentos	Pacientes	Ondansetrón	%
Dexametasona	25	9	36 %
Droperidol	25	11	44 %
Dexametasona + Droperidol	25	2	8 %
Total	75	22	88 %

**p < 0,01**

En esta tabla se observa que la mayor parte de los pacientes tratados con la terapia multimodal fueron los que menos antieméticos de rescate necesitaron

**Tabla 4.** Asociación entre Riesgo Emético y NVPO en cada grupo

Apfel para la estratificación del Riesgo de NVPO	Dexametasona		Droperidol		Dexametasona + Droperidol	
	Ptes.	NVPO	Ptes.	NVPO	Ptes.	NVPO
Bajo riesgo-10-20%	-	-	1	1	-	-
Mediano riesgo-40%	14	5	11	6	13	-
Alto riesgo- 60-80%	11	9	13	8	12	1
Total	25	14	25	15	25	1
%	100%	56%	100%	60%	100%	4%

**p < 0,05**

Se asoció el Riesgo Emético de mediano - alto (tabla 4) según la escala de Apfel con las NVPO en cada grupo estudiado. Evidenciándose que el grupo tratado con la terapia multimodal tuvo menor asociación de riesgo.

**Tabla 5.** Aparición de efectos colaterales según la administración del medicamento antiemético empleado para las NVPO

Efecto Colateral	Dexametasona	%	Droperidol	%	Dexametasona + Droperidol	%	Ondansetrón	%	Total	%
Epigastralgia	2	8	-	-	1	4	-	-	3	4
Distensión Abdominal	1	4	-	-	2	8	-	-	3	4
Reacciones de Hipersensibilidad	1	4	1	4	-	-	-	-	2	2.6
Extrapiramidalismo	-	-	2	8	1	4	-	-	3	4
Cefalea	-	-	-	-	-	-	1	4.54	1	1.3
Mareos	-	-	1	4	1	4	-	-	2	2.6
Rubor facial	1	4	-	-	-	-	-	-	1	1.3
Total	5	20	4	16	5	20	1	4.54	15	20

**P > 0,05**

Se describió en la tabla 5 la aparición de efectos colaterales según el medicamento utilizado para la profilaxis y tratamiento de las NVPO, observando la mínima incidencia de las mismas.

## DISCUSIÓN

En la **tabla 1** las variables clínicas en este estudio se encontraron predominio del sexo femenino para la mayor incidencia de NVPO, donde en el primer grupo tratado con Dexametasona hubo un 20%, en el segundo grupo tratado con Droperidol fue de un 24 % y en el tercer grupo tratado con una combinación de ambos fue de un 8% para el sexo femenino. En diferentes análisis multivariados, el sexo femenino se considera un predictor de riesgo independiente de las náuseas y vómitos posoperatorios. Se estima que las mujeres tienen 3 veces más riesgo de NVPO que los hombres. Su incidencia se establece según el tipo, la localización y la duración de la cirugía. En esta tabla pudimos constatar diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos con  $p < 0,05$ .

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 postmenopáusicas mayores de 60 años. 27,28

En la **tabla 2** se describen los grupos de pacientes agrupados según la edad para el estudio, especificando en la incidencia de NVPO por cada grupo etario, donde se presentó mayor incidencia de náuseas y vómitos fue en el grupo de 18 a 28 años con un 24%, para los pacientes premedicados con Dexametasona, un 20% para los premedicados con Droperidol y solo un 8% para los premedicados con Dexametasona más Droperidol, probablemente debido a que a menor edad es mayor la incidencia de náuseas y vómitos. En cuanto a la edad pudimos constatar diferencias estadísticamente significativas con  $p < 0,05$ . La relación entre emesis y edad no es clara como la relación entre vómito, náuseas y género en la población adulta. 28

En la **tabla 3** se puede observar la utilización del Ondansetrón como antiemético de rescate en los tres grupos tratados, con Dexametasona en el primero, Droperidol en el segundo y Dexametasona más Droperidol en el tercero, pudiendo apreciar que el grupo

tratado con terapia multimodal fue el que menos antiemético de rescate necesitó para un 8% solamente, con una diferencia altamente significativa, de  $p < 0,01$ , con el grupo de la Dexametasona para un 36% y el del Droperidol para un 44%.

Es conocida la acción emetizante de los opioides, pero se sabe también que elevadas cantidades pueden llegar a bloquear la emesis por estimulación de receptores. Menores proporciones estimulan receptores de dopamina en la zona quimiorreceptora. 29

El uso de esteroides perioperatorios reduce el dolor postoperatorio, especialmente en las primeras 24 horas, debido a su poder antiinflamatorio, 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. 30

La administración de un solo fármaco reduce la incidencia de náuseas y vómito aproximadamente en el 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. 30

Scuderi PE, James RL y col, demostró que la frecuencia de náuseas y vómitos cuando se combinan dos fármacos antieméticos se reducía en el 80 % coincidiendo 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. 31

Los antieméticos son la forma más común de intervención en el manejo de náuseas y vómitos relacionado con el tratamiento. 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 neuroreceptores periféricos. En la terapia multimodal antiemética se utiliza la combinación de fármacos que actúan como antagonistas en distintos receptores de la CTZ pueden disminuir más la incidencia de náuseas y vómitos. La terapia multimodal antiemética tiene buenos resultados para prevenir y tratar las náuseas y vómitos mediante la combinación de un esteroide y antagonistas de neurokinina. 32

La **tabla 4** muestra los pacientes que se les aplicó el Test Predictivo de Apfel según los tres grupos de estudio, pudiendo apreciar que en los grupos tratados con Dexametasona y Droperidol presentaron un 56 y 60 % respectivamente de NVPO, contra un 4% solamente a los tratados con Dexametasona más Droperidol, además que prevalecen en los de riesgo mediano y alto. En esta tabla pudimos constatar diferencias estadísticamente significativas con  $p < 0,05$ .

Existe consenso en relación con la estratificación de este riesgo, pero persisten las diferencias en dependencia de la recomendación o no de profilaxis antiemética, según los resultados de eficacia y eficiencia publicados hasta el momento. Conocidos los diferentes factores de riesgo para NVPO, el siguiente paso es la estratificación del riesgo, es decir, la valoración de la probabilidad de que un paciente con determinadas características, propuesto para un tipo concreto de intervención quirúrgica, presente NVPO. 33,34

Se plantean diferentes modelos de predicción, pero diversos estudios comparativos demuestran que el modelo simplificado descrito por Apfel es uno de los más adecuados por su sencillez y capacidad predictiva, el cual valora 4 factores predictores de riesgo. El riesgo basal se estima en 10 % y según la suma de factores de riesgo aumenta a 20, 40, 60 y 80 % con 1, 2, 3 o los 4 predictores de riesgo. Sobre la base de la presencia o no de alguno de los factores se clasifica a los pacientes en riesgo bajo de NVPO (ninguno o un predictor de riesgo, 10-20 %), riesgo moderado (2 predictores de riesgo, 40 %) y riesgo alto (3 o 4 predictores de riesgo, 60-80 %). 35,36

También se describen otras escalas de valoración del riesgo, como la propuesta por Koivuranta que es de fácil aplicación y utiliza 5 factores de predicción: sexo femenino, historia previa de NVPO, antecedente de cinetosis, fumador o no y una duración prevista de cirugía superior a 6 horas. A diferencia de la escala propuesta por Apfel, esta tiene en cuenta la duración de la intervención y no discurre en el empleo de opioides durante el posoperatorio. Si se tiene 1, 2, 3, 4 o los 5 predictores se estima el riesgo de sufrir NVPO en: 17 %, 18 %, 42 %, 54 %, 74 % y 87 %, respectivamente; sin embargo, su uso no está tan extendido como la propuesta de Apfel. 9, 35,36

En la **tabla 5** se describe la aparición de efectos colaterales según la administración de los medicamentos antieméticos empleados para las NVPO, como podemos apreciar el número de incidencia de las mismas no tuvo significación estadística con  $P > 0,05$ , comparado con los beneficios a la hora de disminuir o aminorar la aparición de las náuseas y los vómitos, que es una complicación frecuente en pacientes sometidos a procedimientos anestésicos, llegando a cobrar tal importancia que es denominado como el pequeño gran problema y se incluye entre las experiencias más desagradables que puede presentar un paciente y una determinante para evaluar el egreso del paciente quirúrgico, estas consideraciones justifican que el anestesiólogo tome en cuenta su manejo preventivo aunque esto conlleve a la aparición de algún que otro pequeño efecto colateral, siendo de seguro mejor tolerado que las propias NVPO. 26

## **CONCLUSIONES**

En este estudio se encontró predominio del sexo femenino sobre el masculino para la aparición de NVPO en diferentes análisis multivariados. El grupo etario de 18–28 años fue el que presentó mayor incidencia de náuseas y vómitos postquirúrgicos. La combinación de Dexametasona más Droperidol como antieméticos disminuyó la incidencia de náuseas y vómitos postquirúrgicos con mayor eficacia que el uso de monoterapia. Se encontraron mínimos efectos colaterales con el uso de los fármacos antieméticos utilizados, demostrando que es una terapia profiláctica adecuada. Este estudio muestra que el mayor porcentaje de pacientes a los que se les aplicó el Test Predictivo de Apfel coincidieron con los grupos específicamente que tuvieron una incidencia mayor de NVPO, además que prevalecen los de mediano y alto riesgo.

## **RECOMENDACIONES**

Continuar con el uso de la terapia multimodal mediante Dexametasona y Droperidol en pacientes que se les aplique anestesia regional intratecal con opioides, reservando como antiemético de rescate al Ondansetrón, siempre que no exista su contraindicación. Exhortar al mantenimiento de esta terapia combinada para la prevención de NVPO en nuestro centro asistencial y transmitirlo al resto del país.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Fujii Y, Saitoh Y, Tanaka H, Toyooka H. Granisetron/dexamethasone combination for the prevention of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Eur J Anaesthesiol*. 2010; 17:64–68.
2. Laha B, Hazra A, Mallick S. Evaluation of antiemetic effect of intravenous palonosetron versus intravenous ondansetron in laparoscopic cholecystectomy: A randomized controlled trial. *Indian J Pharmacol*. 2013; 45(1):24-9.
3. Yadav G, Pratihary BN, Jain G, Paswan AK, Mishra LD. A prospective, randomized, double blind and placebo-control study comparing the additive effect of oral midazolam and clonidine for postoperative nausea and vomiting prophylaxis in granisetron premedicated patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2013; 29(1):61-5.
4. Newball Y. Náuseas y vómitos en el postoperatorio. [citado 30 Sep 2010].
5. Morgan EG, Mages E, Mages M. Anestesiología clínica. Ilaed. México D.F: Editorial El Manual Moderno; 2010. p.261.
6. Bib. J, Aldrete A. Texto de Anestesiología teórico práctico. 2aed. México: Editorial El Manual moderno; 2004.
7. Marcobal IB. Estratificación del riesgo, profilaxis de náuseas y vómitos. *Rev Española Anestesiología*. 2006.
8. 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.
9. Apfel CC, Roewer N. Risk factors for nausea and vomiting after general anesthesia: fictions and facts. *Anaesthesist* 2000; 49(7):629-42.
10. Parnass SM. Problemas terapéuticos en la unidad de cuidados postanestésicos de cirugía ambulatoria. *Anesthesiol Clin North Am* 1990; 2:375-94.
11. Kapur PA. Editorial. The big “little problem”. *Anesth Analg* 2011; 73:243-5.
12. Apfel CC, Roewer N. Postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesist* 2004; 53(4):377-89.
13. Pierre S, Corno G. Postoperative nausea and vomiting in adult patients. *Ann Fr Anesth Reanim* 2003; 22(2):119-29.

14. Flake ZA, Scalley RD, Bailey AG. Practical selection of antiemetics. Am Fam Physician 2004; 69(1):2013-74.
15. Gan TJ. Selective serotonin 5-HT<sub>3</sub> receptor antagonists for postoperative nausea and vomiting: are they all the same? CNS Drugs 2005; 19(3): 225-38.
16. Fujii Y. The utility of antiemetics in the prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting in patients scheduled for laparoscopic cholecystectomy. Curr Pharm Des 2005; 11(24):3173-83.
17. Feurer R, Gross D, Schmitz AJ. Prevention of postoperative nausea and vomiting in children following adenotonsillectomy. Anesthesia. 2009; 21(3):311-316.
18. Karanicolas PJ, Smith SE. The impact of prophylactic dexamethasone on nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. Ann Surg. 2008 Nov; 248(5):751-62.
19. Bano F, Zatar S, Halder S. Dexametasone plus ondansetron for prevention of postoperative nausea and vomiting. J Coll Physicians Surg Pak. 2008 May, 18(5):265-9.
20. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology and prevention. Anesthesiology. 2009; 77: 162-84.
21. Prevención de náuseas y vómitos postoperatorios. Rev. Colombiana de Anestesiología. 2012.
22. Acosta-Villegas F, García-López JA y Aguayo-Albasini JL. Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. Rev. Cirugía Española. [Vol. 88, Núm. 06, Diciembre 2010](#).
23. Pérez Delgado Y, Muradás Augier M, Sotolongo Molina Y, Gutiérrez García F. Profilaxis antiemética en pacientes quirúrgicos bajo anestesia general. Estudio comparativo. [Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. Vol. 8, 2009](#).
24. Tamayo Blanco Y, Hernández Jimeno I. Profilaxis de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes bajo anestesia general en Islas Salomón. [Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. Vol. 9, 2010](#).
25. Fuentes Díaz Z, Rodríguez Salazar O. Profilaxis de náuseas y vómitos después de la colecistectomía a cielo abierto. MEDISAN 2013;17(5):811

26. Mirabal Rodríguez C, López Espinosa N, Borroto Armas L. Náuseas y vómitos postoperatorios. El pequeño gran problema. [Mediciego](#); 14(supl.1), marzo, 2009.
27. Langer RA. Náuseas y vómitos postoperatorios. [citado 30 Sep 2010].
28. Mirabal Rodríguez C, López Espinosa N, Borroto Armas L. Náuseas y vómitos postoperatorios. El pequeño gran problema. *Mediciego*. 2008 [citado 30 Sep 2010];14(supl 1)
29. Montejo Carmenate K, González del Pino Ruz I, Perdomo Delgado J, González Pla EA, Domenech García A. Prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios. 2007 [citado 30 Sep 2010]; 29(4).
30. Bano F, Zatar S, Halder S. Dexametasone plus ondansetron for prevention of postoperative nausea and vomiting. *J Coll Physicians Surg Pak*.2008 May18 (5) 265-9.
31. Scuderi P, Wetchler B, Sung Yf, Mingus M, Dupen S, Claybon L ET AL. Treatment of postoperative nausea and vomiting after outpatient surgery with the 5-HT3 antagonist ondansetron. *Anesthesiology* 2000; 78: 15-20.
32. Prevención de náuseas y vómitos postoperatorios. *Rev Colombiana de Anestesiología*. 2007.
33. De Oliveira GS, Castro Alves LJ, Ahmad S, Kendall MC, McCarthy RJ. Dexamethasone to prevent postoperative nausea and vomiting: an updated metaanalysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg*. 2013; 116(1):58-74. *MEDISAN* 2013;17(5):819
34. Myklejord DJ, Yao L, Liang H, Glurich I. Consensus guideline adoption for managing postoperative nausea and vomiting. *WMJ*. 2012; 111(5):207-13; 14.
35. Miller DR. Retraction note to: Prevention of postoperative nausea and vomiting with granisetron: a randomised, double-blind comparison with droperidol. *Can J Anaesth*. 1995; 42:852-6. *Can J Anaesth*. 2012; 59(12):1173.
36. Mehrvarz S, Mohebi HA, Kalantar Motamedi MH. Laparoscopic cholecystectomy versus small incision cholecystectomy in symptomatic gallstones disease. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2012; 22(10):627-31.

**ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo

---

(Paciente: nombre y apellidos)

He comprendido toda la información que se me ha sido dada por el médico que está a cargo de la investigación.

Le he realizado preguntas de los aspectos del estudio que no comprendía y de otros que me preocupaban.

He recibido todas las respuestas y explicaciones que me han aclarado todos los aspectos del estudio y sobre la medicación que he de recibir.

Se me ha dado toda la información sobre el estudio en un lenguaje claro y comprensible por el médico responsable.

He comprendido que mi participación en el estudio es voluntaria y que puedo retirarme del mismo cuando lo desee, sin dar explicaciones y sin que esto pueda traer repercusión en mi relación con el médico y con la ayuda que pueda recibir en los cuidados médicos.

He recibido toda la información que deseaba saber sobre el tratamiento que se me va a aplicar por parte del Dr (a): \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, (Médico: nombre y apellidos) quien me ha explicado con lenguaje claro y sencillo.

He leído cuidadosamente en qué consiste el tratamiento y la forma en que se procede tanto con la medicación y lo relativo a los exámenes médicos. Aseguro que mi decisión de participar es totalmente consiente sin ningún tipo de presión o coerción. Estoy en disposición de contribuir hasta donde me sea posible para cumplir con lo establecido en esta investigación.

Paciente: Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Médico: Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2013

## **ANEXO 2: RECOLECCIÓN DE DATOS**

1. Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Historia Clínica: \_\_\_\_\_

3. Edad: \_\_\_\_\_

4. Raza: \_\_\_\_\_

5. Fuma: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Cuantos al día \_\_\_\_\_

6. Antecedentes de náuseas y vómitos posoperatorios: \_\_\_\_\_

7. Antecedentes familiares de náuseas y vómitos posoperatorios: \_\_\_\_\_

8. Antecedentes de Cinetosis: \_\_\_\_\_

9. Tipo de cirugía: \_\_\_\_\_

10. Duración de la cirugía: \_\_\_\_\_

11. NVPO postoperatorio: \_\_\_\_\_

12. Uso de antiemético postoperatorio:

\_\_\_\_\_

13. Factores de riesgo de NVPO:

- Ninguno: \_\_\_\_\_
- Sexo Femenino: \_\_\_\_\_
- No-Fumador: \_\_\_\_\_
- Historia de NVPO o Cinetosis: \_\_\_\_\_
- Opioides Posoperatorios: \_\_\_\_\_

14. Efectos colaterales:

\_\_\_\_\_