



---

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Facultad De Medicina  
División de Estudios de Postgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Centro Médico Nacional "La Raza"

TESIS:

---

**EFFECTIVIDAD DE PROPOFOL CON DEXAMETASONA CONTRA  
ONDANSETRON CON DEXAMETASONA, PARA PREVENCIÓN  
DE NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO EN PACIENTES  
SOMETIDAS A CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA DE MAMA.**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

**DRA. SHAARON GUADALUPE CHAVEZ ORTEGA**

ASESORES DE TESIS:

DR. JOSUE MANUEL RAMIREZ ALDAMA

DRA. LETICIA MORALES SOTO



MÉXICO D. F 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
Jefe de la División de Educación en Salud  
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

---

Dr. Benjamín Guzmán Chávez  
Profesor Titular del Curso de Anestesiología / Jefe de Servicio de Anestesiología  
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”  
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

---

Dra. Shaaron Guadalupe Chávez Ortega  
Médico Residente del tercer año en la Especialidad de Anestesiología,  
Sede Universitaria U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga  
Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS  
Universidad Nacional Autónoma de México

Número de Registro CLIS:  
**R-2015-3501-16**

## ÍNDICE

RESUMEN	4
MARCO TEÓRICO	6
MATERIAL Y MÉTODOS	11
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	16
CONCLUSION	19
BIBLIOGRAFÍA	20
ANEXOS	22

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la combinación de propofol mas dexametasona tiene mayor efectividad que la combinación de ondansetron mas dexametasona para prevenir náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidas a cirugía de reconstructiva de mama.

**Material y Métodos:** Ensayo clínico controlado, de enero a marzo de 2015. Se incluyeron 60 pacientes con secuelas de mastectomía, estado físico ASA I a III, programadas para cirugía reconstructiva de mama, bajo anestesia general. Se dividieron en dos grupos, ambos bajo inducción estándar, durante la misma dexametasona 0.15 mg/ kg. En el grupo 1 se utilizó propofol a 0.5 mg/ kg, grupo 2 ondansetron 4 mg IV, ambos 30 min antes de terminar la cirugía.

En ambos grupos se empleó la Escala Visual Análoga para valorar la intensidad de las náuseas y el número de vómitos, al ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos, a la 1 hr, 2 hrs y 6 hrs.

El análisis de datos fue mediante estadísticos descriptivos, medias de tendencia central y de dispersión, T de student, Mann- Whitney, chi cuadrada.

**Resultados:** No se encontró significancia estadística entre ambos grupos, con valores de T student para edad de (0.207), peso 0.169 y talla 0.952; chi cuadrada 0.313 al ingreso a recuperación y U de Mann- Whitney (2- 3).

**Conclusión:** Los resultados reflejan que la combinación de propofol mas dexametasona tienen la misma efectividad que el uso de ondansetron mas dexametasona, para prevención de náuseas y vómito postoperatorio en pacientes con factores de riesgo.

**Palabras clave:** Nauseas, vómitos, postoperatorio, propofol, tratamiento multimodal.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine whether the combination of propofol more dexamethasone is more effective than the combination of ondansetron plus dexamethasone to prevent postoperative nausea and vomiting in patients undergoing reconstructive breast surgery.

**Material and Methods:** A controlled clinical trial, from January to March 2015. We performed 60 patients with sequelae of mastectomy were included, with ASA physical status I and III, scheduled for procedures under general anesthesia. They were divided into two groups, both under standard induction during the same dexamethasone 0.15 mg / kg. Propofol was used in group 1 to 0.5 mg / kg group, 2 ondansetron 4 mg IV, both 30 min before the end of surgery.

In both groups the Visual Analogue Scale was employed to assess the severity of nausea and vomiting number, admission to the PACU, at 1 hr, 2 hrs and 6 hrs.

The data analysis was using descriptive statistics, averages of central tendency and dispersion, T tests, Mann-Whitney, chi square.

**Results:** No statistical significance was found between the two groups, with values of T student for age (0.207), weight and height 0.169 0.952; chi square 0.313 to entering recovery and Mann-Whitney U (2- 3).

**Conclusion:** The results show that the combination of propofol more dexamethasone have the same effectiveness as the use of ondansetron plus dexamethasone for prevention of postoperative nausea and vomiting in patients with risk factors.

**Keywords:** Nausea, vomiting, postoperative, propofol, multimodal treatment.

## MARCO TEÓRICO

El cáncer de mama es una enfermedad de gran magnitud. La organización mundial de la salud considera que es una de las principales causas de muerte en la población. Es el tumor maligno más frecuente en la mujer en países desarrollados y en vías de desarrollo. De acuerdo a la Organización Mundial de la salud en los últimos 25 años se duplico el número de casos nuevos anuales.

En países subdesarrollados como en América Latina este cáncer es más frecuente en mujeres de 40 a 75 años de edad. En nuestro país el carcinoma mamario es la neoplasia maligna invasora más común y es la causa más frecuente de muerte por enfermedad maligna en la mujer, constituyendo el 20 a 25% de todos los casos de cáncer en la mujer, contribuyendo con un 15 – 20 % de la mortalidad por cáncer. Los estados con mayor frecuencia: Distrito Federal, Jalisco, Nuevo León, Veracruz y Estado de México. [1]

La prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha incrementado dramáticamente en las últimas dos décadas en Estados Unidos y muchos otros países. Cabe destacar que la obesidad es solo superada por el tabaco como un factor de riesgo para cáncer y casi el 30% de los canceres son atribuibles a la obesidad. La asociación de la obesidad con el cáncer de mama ha sido examinada en varios estudios [2].

La cirugía de mama se asocia con una alta incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios y oscila entre el 15 y 84% en ausencia de tratamiento profiláctico. Las náuseas y vómito postoperatorio han sido una complicación muy común en pacientes sometidos a todo tipo de procedimientos quirúrgicos [3].

La náusea y el vómito postoperatorio son los síntomas más comunes que afectan a pacientes sometidos a cirugía general, con una incidencia del 30% aproximadamente. Es difícil de determinar su incidencia debido a la falta de estímulo único, así como a la gama de posibles etiologías [4]. Se producen con frecuencia después de anestesia general por lo cual requiere prevención y tratamiento, ya que además de ser una experiencia desagradable, conlleva potenciales riesgos médicos [5].

Se han hecho avances en los últimos años para tratar de minimizar los efectos adversos después de la anestesia, pero los pacientes continúan clasificando a las náuseas y vómitos como el resultado quirúrgico más desagradable [6].

Se han identificado varios factores de riesgo en el desarrollo de la náusea y vómito postoperatorio. Apfel identificó 4 factores de riesgo con gran impacto sobre la náusea y vómito postoperatorio: género femenino, no fumadores, historia previa de náusea y vómito postoperatorio, mareo y uso postoperatorio de opioides. La presencia de estos cuatro factores resulta en un riesgo de náusea y vómito postoperatorio del 80%, pero se han identificado otros más. Estos han sido divididos en 3 categorías: pacientes con factores de riesgo, técnica anestésica y procedimiento quirúrgico y predisposición genética. La técnica anestésica incluye el uso de agentes inhalados, óxido nitroso, grandes dosis de neostigmina, uso de opioides intra y postoperatorios. Factores quirúrgicos larga duración, y diferentes tipos de cirugía [6,7].

Se cree que la emesis se encuentra regida por el centro del vómito en el cerebro [6], situado en el sistema reticular ascendente, es una unidad funcional en íntima relación con los centros respiratorio, vasomotor y los núcleos ambiguo y dorsal del nervio vago. Coordina los diferentes movimientos estereotipados respiratorios, digestivos y de la musculatura de la pared abdominal que se producen en la emesis [8]. Recibe impulsos aferentes de los centros corticales altos, cerebelo, aparato vestibular, y la vía aferente del nervio glossofaríngeo [6,9]. Una aferente particularmente importante es la zona gatillo quimiorreceptora, localizada en la base del cuarto ventrículo en el área postrema y fuera de la barrera hematoencefálica, lo cual juega un papel en la detección de las sustancias emetogénicas en la sangre y líquido cerebroespinal. Las señales entre estas áreas anatómicas están mediadas a través de una variedad de sistemas receptores incluyendo el serotoninérgico, dopaminérgico D2, histaminérgico, colinérgico, encefalinérgico y neuroquininérgico NK1 [7,8, 9]. Un estímulo vagal sobre el intestino puede activar el centro del vómito, y la acción aferente en la zona gatillo de los quimiorreceptores. [6]. Los fármacos antineoplásicos, los agentes anestésicos, los opiáceos, probablemente entran en contacto, a través de la



circulación con sensores en la mucosa intestinal y en el SNC induciendo la respuesta de defensa. El mecanismo responsable de las náuseas es mal conocido. [9].

La mayoría de los antieméticos actúan antagonizando de manera directa o indirecta las sustancias emetogénicas sobre los receptores de la zona gatillo [6].

Debido a que existen varios receptores implicados en el desarrollo y tratamiento de la náusea y vómito postoperatorio, parece que la combinación de varios fármacos que actúan en los diferentes receptores tendría un mejor efecto que un solo fármaco. La incidencia de efectos secundarios aumenta a medida que lo hacen las dosis de muchos fármacos [6].

El desarrollo de medicación antiemética para tratar el mareo por movimiento y la náusea y vómito secundario a quimioterapia y radioterapia inició la investigación de medicamentos antieméticos para prevención de náusea y vómito postoperatorio.

Las diferentes clases de antieméticos comúnmente usados para la prevención incluyen anticolinérgicos, antihistamínicos, fenotiazidas, sedantes/ ansiolíticos, butirofenonas, antagonistas de la dopamina, antagonistas de los receptores de serotonina, corticoesteroides y la combinación de estos [9].

La escala visual análoga (EVA), representa otro método de evaluación de un 'sentimiento'. Básicamente, consiste en una línea de 10 cm de largo. El extremo izquierdo se corresponde con "ningún síntoma" y el derecho a un "Síntoma insoportable".

Una ventaja del Escala Visual Análoga respecto a otros métodos de medición de la intensidad de la náusea es que los datos continuos tienen propiedades de relación y son muy adecuados para el análisis estadístico, a diferencia de las escalas categóricas y se asegura de que las tendencias de la intensidad de las náuseas postoperatorias pueden abordarse.

Para medir la Escala Visual Análoga se deben utilizar las siguientes clases: 0-1 sin náuseas, 2-4 para los casos leves, 5-7 para moderado, y 8-10 para la náusea severa. Una puntuación de 4 en la EVA parece desencadenar la medicación de rescate [10].

El efecto antiemético del propofol podría estar mediado por varios mecanismos: bloqueo del receptor dopaminérgico D2, una acción depresora de la zona gatillo, núcleo del vago y córtex olfatorio, y se ha observado también una disminución de los niveles de serotonina en el área postrema tras perfusiones prolongadas [8, 9, 11,12]. Así como en otros sitios implicados en la náusea y el vómito. [11].

El propofol ha sido reportado como un efectivo antiemético a bajas dosis en pacientes sometidos a quimioterapia. Varios estudios demuestran que 0.5 mg/ kg administrados al final de la colecistectomía laparoscópica, es efectiva para prevenir la náusea y vómito, así como en cirugía de oído medio [4, 13,14]. Tiene un efecto antiemético directo y ha sido usado después de la cirugía para tratar la náusea y vómito a dosis de 10-20 mg [5, 6]. La concentración efectiva mínima es de 300 ng/ml. El efecto antiemético se obtiene administrándolo 30 min antes del término de la cirugía [6,13].

Otros estudios han reportado efecto antiemético excelente a dosis bajas de propofol para cirugía de tiroides [11,15].

Se encontró que el propofol era igual de eficaz que 4 mg de ondansetron por vía intravenosa para prevención de náuseas y vómito durante las primeras 6 horas del postoperatorio. Proporcionó mejor profilaxis contra náuseas y vómitos durante las primeras 6 horas después de cirugía de oído medio que 1 mg / kg de tiopental. [16]

Bajas dosis de propofol pueden inducir ansiolisis suficiente para modificar las aferentes corticales del centro del vomito [17]. Un estudio por Gan JT y colaboradores, mostro que la concentración plasmática efectiva de propofol para la reducción de nausea encontrada fue de 343 ng/mL. [18].

La dexametasona ha sido empleada en el manejo de la náusea y vómito postoperatorio, así como tratamiento de la náusea y vómito inducido por quimioterapia [17]. El mecanismo como antiemético no ha sido dilucidado, pero se puede pensar que actúa en el centro inhibitor de la síntesis de prostaglandinas o para el control de endorfinas [19]. Tiene un tiempo de latencia de por lo menos dos horas, lo que hace que se deba administrar durante la inducción anestésica como medida profiláctica para la náusea y vómito postoperatorio. Su vida media es de

36 a 72 horas, y tiene una duración de acción de hasta 24 horas. La dosis mínima efectiva es de 5 mg. Es más efectivo que el ondansetron y tiene una ventaja antiemética adicional en el periodo postoperatorio tardío. [19]

El ondansetron es un antagonista de la 5 hidroxitriptamina, usado para la prevención de náuseas y vómitos. La dosis óptima efectiva es de 8 mg intravenosa 2 horas antes de la cirugía o 4 mg intravenosa al término de la misma. [8].

Fuji y Nakayama han determinado que la combinación de propofol mas dexametasona es efectiva para la prevención de náusea y vómitos postoperatorios en colecistectomía laparoscópica [4].

Las náuseas y vómitos postoperatorios pueden ocasionar serias consecuencias, aun siendo raras, como son deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico, hipotensión, sangrado, formación de hematoma asociado a cirugía vascular, ocular y plástica, dehiscencia de sutura, ruptura esofágica y broncoaspiración. Así mismo tienen un impacto profundo en la satisfacción del paciente, además de que prolonga el cuidado del mismo y aumenta los costos de la atención médica.

En esta institución son atendidas pacientes que presentan secuelas de mastectomía, posterior a padecer cáncer de mama, siendo intervenidas quirúrgicamente para reconstrucción mamaria. En este tipo de pacientes esta incrementada la incidencia de presentar náusea y vómitos postoperatorios, ya que presentan factores de riesgo como son el antecedente de quimioterapia, tipo de cirugía y ser del sexo femenino, de ahí la importancia de prevenir esta situación conocida como *el pequeño gran problema*.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se realizó un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo, causa efecto, en el periodo de enero a marzo de 2015 en el que se evaluó la efectividad de la combinación de propofol mas dexametasona en comparación con la combinación de ondansetron mas dexametasona, para prevención de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidas a cirugía reconstructiva de mama, bajo anestesia general balanceada.

Se incluyeron 60 pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social divididos en 2 grupos de 30 cada uno, programados para cirugía reconstructiva de mama, bajo anestesia general en estado físico ASA I/III, con secuelas por mastectomía secundario a cáncer de mama, con una edad entre 18 y 75 años de edad. Previo consentimiento informado firmado por las pacientes.

Se dividieron a los pacientes en 2 grupos: Grupo 1 (azul) propofol 0.5 mg/ kg IV 30 min antes de terminar la cirugía, mas dexametasona y Grupo 2 (rojo) de ondansetron 4 mg IV 30 min antes de terminar la cirugía, de 30 pacientes cada uno, asignados de forma aleatoria por medio de canicas azules y rojas.

En ambos grupos se estandarizó el manejo de la siguiente forma: Al llegar a la sala de quirófano se monitorizó la frecuencia cardíaca, presión arterial no invasiva, presión arterial media no invasiva y saturación de oxígeno. La inducción se realizó en ambos grupos con midazolam a 0.3 mg por kg de peso, narcosis basal con fentanilo a 3 mcg por kg, propofol a 2 mg por kg, relajación muscular con vecuronio a 0.1 mg por kg, durante la misma se administró dexametasona 0.15 mg /kg IV, tras ventilación con mascarilla facial con oxígeno al 100 % 6 litros por minuto, se realizó laringoscopia directa e intubación orotraqueal con la sonda del diámetro correspondiente para cada paciente. Durante el transanestésico se manejaron los líquidos para mantener balance hídrico neutro. Así mismo se administró analgésico a criterio del anesthesiólogo a cargo.

El mantenimiento anestésico se realizó con sevoflorano a 2 volúmenes %, ventilación mecánica controlada por volumen, oxígeno suplementario a 2

litros/minuto y fentanilo a 4 mcg/kg/hr. 30 minutos antes del término de la cirugía al grupo 1 se administró propofol 0.5 mg/ kg IV y al grupo 2 ondansetron 4 mg IV. Al término del procedimiento quirúrgico se realizó la emersión por lisis metabólica y extubación.

En ambos grupos se utilizó la Escala Visual Análoga para valorar la intensidad de náusea y vómito postoperatorio, así como el número de vómitos a su ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos, a la 1 hr, 2 hrs y 6 hrs.

La intensidad de la náusea se evaluó a través de la escala visual análoga (EVA 0= sin náusea y EVA 10= máxima náusea) y el número de vómitos siendo leve de 0-5 vómitos, moderado 5- 10 vómitos y severo > 10 vómitos, a su llegada a sala de recuperación (tiempo 0), a la 1, 2 y 6 hrs, el cegamiento consistió en que la persona encargada de la recolección de datos no tenía conocimiento de a que grupo pertenecían los pacientes. Los parámetros de tensión arterial sistólica, diastólica y presión arterial se registraron en una hoja diseñada para este fin (ANEXO 2) en caso de náusea o vómito durante el tiempo de valoración, se administró dosis de rescate con ondansetron 4 mg IV, por causa necesaria. Una vez completada la muestra se procedió al análisis estadístico y a la ordenación y estudio de datos mediante estadísticos descriptivos, análisis de varianza ( $P \leq 0.05$ ), T de student, U de Mann Whitney, chi cuadrada, utilizando el paquete estadístico SPSS Versión 15 para Windows.

## RESULTADOS

La muestra fue integrada por 60 pacientes, las cuales se distribuyeron en dos grupos, en los cuales las edades representadas en el cuadro 1 nos demuestra que ambos grupos son homogéneos teniendo para el grupo 1 el uso de propofol a 0.5 mg/kg una edad 48.36 años  $\pm 10.50$  y para el grupo 2 con uso de ondansetron 4 mg IV con edad de 51.66  $\pm 9.50$ . El peso de las pacientes fue de 65.2 kilogramos  $\pm 7.79$  para el grupo de propofol y de 68.26 kilogramos  $\pm 8.86$  para el segundo grupo perteneciente al de ondansetron. El promedio de talla de las pacientes fue de 1.585 metros con  $\pm 0.066$  metros para el primer grupo y para el segundo grupo 1.584 metros  $\pm 0.061$  metros.

Cuadro 1.- DATOS DEMOGRÁFICOS

<i>Datos demográficos</i>	<i>N =30</i>		<i>N=30</i>		Valor de P
	Promedio		Desviación st		
	1	2	1	2	
<i>Edad</i>	48.36	51.66	$\pm 10.50$	$\pm 9.50$	0.207
<i>Peso</i>	65.2	68.26	$\pm 7.79$	$\pm 8.86$	0.169
<i>Talla</i>	1.585	1.584	$\pm 0.066$	$\pm 0.061$	0.952

La edad promedio de los pacientes fue de 48.3 a 51.66, siendo la edad menor para el grupo de los pacientes del grupo con propofol con 28 años.

En el Cuadro 2 se puede observar el estado físico de las pacientes según la clasificación de la ASA, no significativo estadísticamente P ( $>0.05$ ).

Cuadro 2. ASA

	MINIMO	MEDIANA	MAXIMO	
<b>PROPOFOL</b>	2	2	3	<b>P: 0.393</b>
<b>ONDANSETRON</b>	2	2	3	

No se obtuvieron resultados estadísticamente significativos en los datos demográficos.

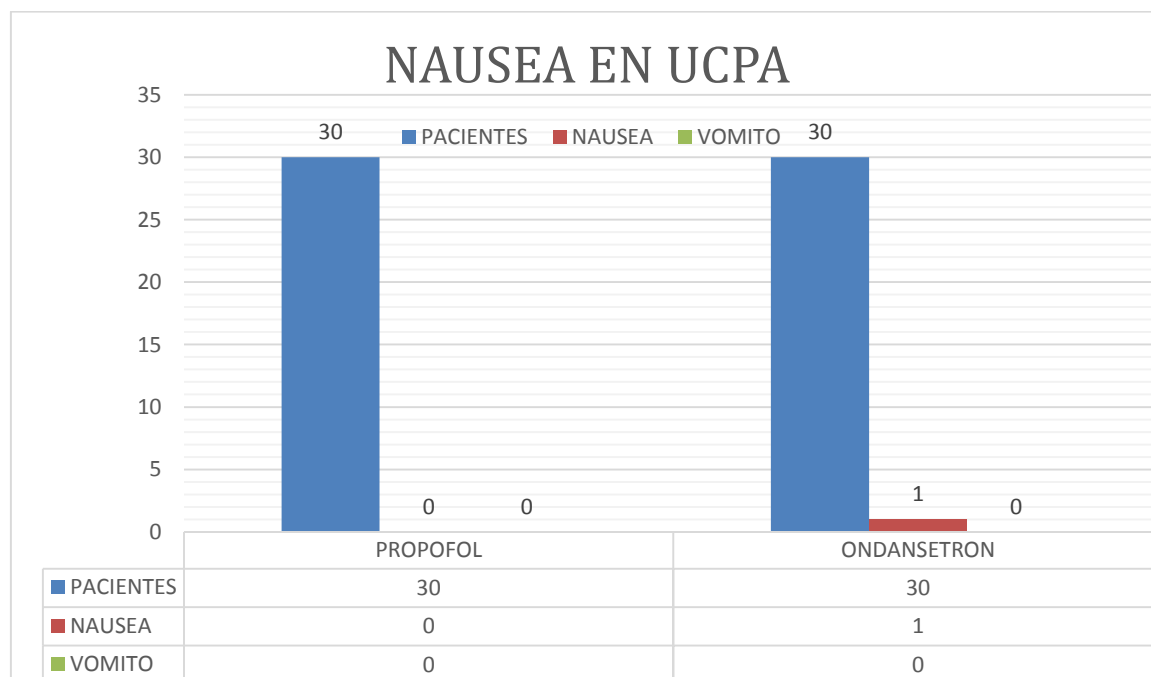
La dosis media de dexametasona fue de 9 mg en el grupo 1 y de 10 mg en el grupo 2.

En el grupo donde se aplicó propofol la dosis media utilizada fue de 29 mg IV.

En el caso de las náuseas, se valoró su intensidad mediante la escala de EVA, a su ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos. Del total de pacientes, el 98.3 % no presentó náusea, sin embargo se presentó en el 1.7%, el cual corresponde al grupo de ondansetron- dexametasona 1 paciente que presentó náusea leve (2-4), por lo cual requirió dosis de rescate con ondansetron 4 mg IV.

Cuadro 3

**Cuadro 3**



Chi- cuadrada sin significancia estadística (0.313).

Así mismo se valoró a la 1 hr, a las 2 hrs y a las 6 hrs, no encontrando náusea ni vómito en ninguno de los 2 grupos, por lo cual sin resultados estadísticamente significativos. Cuadro 4

**Cuadro 4**

	<b>1 HORA</b>		<b>2 HORAS</b>		<b>6 HORAS</b>	
	Náusea	Vómito	Náusea	Vómito	Náusea	Vómito
<b>GRUPO 1</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>GRUPO 2</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%



## DISCUSIÓN

A pesar de la mejora en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, así como de los avances en farmacología antiemética, la incidencia de NVPO en la población general se mantiene constante alrededor de un 20-30%, pudiendo llegar hasta un 80% en pacientes de alto riesgo.

En pacientes que se someten a cirugía electiva de mama, la incidencia es tan alta como del 50%. La población que se somete a cirugía de mama tiene un alto riesgo. El cáncer de mama es también un factor de riesgo. Las mujeres son susceptibles 2 a 3 veces más que los hombres de presentar náusea y vómito postoperatorio (3).

La etiología de las náuseas y vómitos postoperatorios es multifactorial. Rara vez un solo factor es el único causante, siendo habitual que factores del paciente, de la anestesia o de la cirugía aparezcan combinados en el enfermo que las padece.

Se han definido 4 predictores de riesgo de náusea y vómito postoperatorio: el sexo femenino, la historia de la cinetosis o náusea y vómito postoperatorio, no fumar, y el uso de opioides. Si ninguno, 1, 2, 3, o 4 de estos factores están presentes, la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios son 10%, 23%, 39%, 61% y 79%, respectivamente (3).

En lo observado durante el estudio, las pacientes presentaban factores de riesgo como lo es el sexo femenino, no fumadoras, uso de opioides y antecedente de náusea y vómito, ya que la mayoría de ellas tenían un Apfel 3-4, incrementando el riesgo de presentar náusea y vómito postoperatorio, como lo sugiere la literatura revisada. Como se pudo observar en los resultados una de las pacientes presentó náusea, la cual contaba con un Apfel 4, incrementando el riesgo hasta en un 80%.

Voigt y colaboradores (7) observaron en su estudio que pacientes con riesgo moderado a alto de náusea y vómito postoperatorio con 2 o más factores de riesgo, de acuerdo a la escala de Apfel, pueden beneficiarse de la combinación de antieméticos para profilaxis.

La administración de un solo fármaco reduce la incidencia de náuseas y vómito postoperatorio en un 26%. La combinación de fármacos que bloquean diferentes receptores es aditiva y está indicada para la profilaxis en algunos pacientes con riesgo moderado y en todos los pacientes de riesgo alto. En estos pacientes si además se emplea un abordaje multimodal, se podrá reducir un 56% el riesgo basal (desde 80% hasta 24% en pacientes con puntuación Apfel 4).

Las náuseas y vómitos postoperatorios pueden ocasionar serias consecuencias, como son deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico, hipotensión, sangrado, formación de hematoma asociado a cirugía vascular, ocular y plástica, dehiscencia de sutura (7), ruptura esofágica y broncoaspiración. Así mismo tienen un impacto profundo en la satisfacción del paciente, además de que prolonga el cuidado del mismo y aumenta los costos de la atención médica [14].

En la literatura se hace mención de las diferentes aplicaciones clínicas del propofol para prevención de náuseas y vomito postoperatorio en distintos tipos de cirugía entre ella la colecistectomía laparoscópica, de oído medio, ginecológica, tiroides, pero no ha sido usado en cirugía electiva de mama.

Song y colaboradores (14) han determinado que pequeñas dosis de propofol (0.5 mg/ kg) administradas al final de la cirugía en pacientes que han sido intervenidos quirúrgicamente para colecistectomía laparoscópica bajo anestesia general balanceada, redujo la incidencia de náusea y vómito postoperatorio.

Erdem y colaboradores (14) demostraron que en niños intervenidos para amigdalectomía, la adición de dosis subhipnotica de propofol a 20 mcg/ kg/ min intraoperatoriamente mas dexametasonaa dosis de 0.15 mg/ kg fue más efectiva para reducir nausea y vomito postoperatorio que dexametasona sola. La dexametasona es más efectiva para prevenir nausea y vomito postoperatorio cuando es administrado inmediatamente antes de la inducción de la anestesia que cerca o al final de la anestesia.

En nuestra institución se realizan cirugías para reconstrucción de mama en pacientes con alto riesgo de náusea y vómito postoperatorio, y debido al tipo de cirugía llevada a cabo debe evitarse esta situación por la posibilidad de dehiscencia de herida quirúrgica y la no viabilidad del injerto, por lo cual se implementó un abordaje multimodal, usando la combinación de dos medicamentos con diferente mecanismo de acción y efecto aditivo de los mismos, encontrando una respuesta adecuada al esquema sugerido.

Eberhart y colaboradores (7) que la dexametasona es tan efectiva como otros antieméticos establecidos para prevención y tratamiento de náuseas y vomito postoperatorio.

En relación a lo comentado en la literatura podemos darnos cuenta que en base a los resultados obtenidos, el esquema propuesto es tan efectivo como el tratamiento de elección con el cual se comparó. En el caso del grupo 2, una de las pacientes presento náusea, aun con el empleo del esquema profiláctico (ondansetron- dexametasona), catalogándose como leve en relación a la escala de EVA para náusea, por lo cual requirió dosis rescate con ondansetron 4 mg IV. Como se menciona en la literatura un EVA de 4 indica la necesidad de administrar dosis de rescate.

Se espera que en un futuro, se difunda el uso de propofol y dexametasona para prevención de náusea y vómito, y realizar más investigación sobre esta combinación y buscar otras dosis que podrían ser también efectivas; siendo ambos, un recurso con el cual cuentan todas las unidades y así evitar esta complicación, sobre todo en estas mujeres que tienen mayor riesgo y en quienes se debe prevenir esta situación por el tipo de cirugías realizadas.

## **CONCLUSIÓN**

De acuerdo a los valores obtenidos podemos concluir que el esquema propuesto de propofol mas dexametasona, para la prevención de náusea y vomito es igual de efectivo que el medicamento usado de primera elección siendo este el ondansetron.

Este grupo de estudio cuenta con factores de riesgo que incrementan la posibilidad de presentar náuseas y vómito, por lo cual fue ideal para llevar a cabo este estudio y ver la respuesta al esquema implementado.

Por lo que se podrá recurrir al uso de este en lugares donde, que debido al alto costo de los de primera elección, no se cuenta con ellos, pudiendo emplear el esquema propuesto de forma segura.

Este estudio determina la base para continuar una línea de investigación en el futuro, con la ampliación del número de muestra para obtener resultados con significancia estadística

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer de Mama en Segundo y Tercer nivel de Atención. 2009.
2. Sharma D, Davidson N. Obesity and Breast Cancer: A Multipartite Connection. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2013; 18:253–255.
3. Layeeque R, Siegel E, et al. Prevention of nausea and vomiting following breast surgery. *American Journal of Surgery* (2006); 191. 767–772
4. Mustafa A, Ramazan Cicek. Preventing Postoperative Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective, Randomized, Double-Blind Study. *Elsevier* 2011; 72(1):1-12.
5. Kim E, Park H. Antiemetic effect of propofol administered at the end of surgery in laparoscopic assisted vaginal hysterectomy. *Korean J Anesthesiol* 2014; 66(3): 210-215
6. Chandrakantan A. Multimodal therapies for postoperative nausea and vomiting, and pain. *Br J of Anaesth* 2011; 107 (S1): i27–i40.
7. Voigt M, Fröhlich C, et al. Prophylaxis of postoperative nausea and vomiting in elective breast surgery. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2011; 23: 461–46.
8. Marcoval B, Cerrillo G. Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2006; 53: 301-311.
9. Gómez J, Aguilar J, et al. Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2010; 57: 508-524.
10. Boogaerts J, Vanacker E, et al. Assessment of postoperative nausea using a visual analogue scale. *Acta Anaesthesiol Scand* 2000; 44: 470–474

11. Fujii Y, Itakura M. Low-dose propofol to prevent nausea and vomiting after laparoscopic surgery. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2009; 106: 50–52.
12. Le T, Gan T. Update on the Management of Postoperative Nausea and Vomiting and Postdischarge Nausea and Vomiting in Ambulatory Surgery. *Anesthesiology Clin* (2010); 28: 225–249.
13. Rajan A, Srivastava U, et al. Nausea and vomiting after ENT surgeries: A comparison between ondansetron, metoclopramide and small dose of propofol. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2010; 62(1):29–31.
14. Arsalan M, Demir M. Prevention of postoperative nausea and vomiting with a small dose of propofol combined with dexamethasone 4 mg or dexamethasone 8 mg in patients undergoing middle ear surgery. *Bratisl Lek Listy* 2011; 112 (6) 332-336.
15. Kovac A. Prevention and Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting. *Drugs* 2000; 59 (2): 213-243.
16. Ewalenko P, Janny S, et al. Antiemetic effect of subhypnotic doses of propofol after thyroidectomy. *Br J Anaesth* 1996; 77:463-467.
17. Tramer M, Moore A, et al. Propofol anaesthesia and postoperative nausea and vomiting: quantitative systematic review of randomized controlled studies. *Br J Anaesth*. 1997; 78: 247–255.
18. Gecaj-Gashi, Hashimi, et al. Propofol vs isoflurane anesthesia-incidence of PONV in patients at maxillofacial surgery. *Clinic of Anesthesiology and Intensive Care*. 2010; 55 (2) 308-312.
19. Rincon D, Valero F. Prevención de la náusea y el vómito postoperatorios. *Rev. Col. Anest*. 35:293-300, 2007.

**ANEXO 1**  
**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**TEMA: EFECTIVIDAD DE PROPOFOL CON DEXAMETASONA CONTRA ONDANSETRON CON DEXAMETASONA, PARA PREVENCIÓN DE NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDAS A CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA DE MAMA.”**

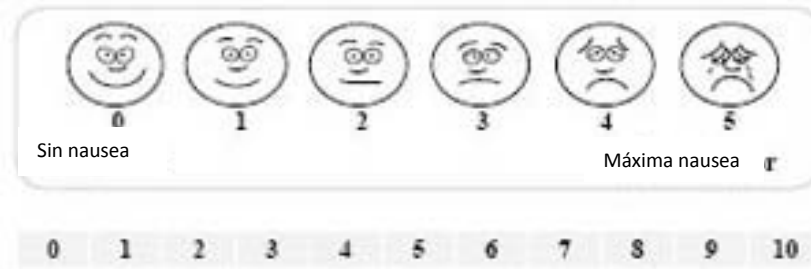
<b>NOMBRE</b>	<b>NSS</b>	<b>CAMA</b>	
<b>EDAD</b>	<b>PESO</b>	<b>TALLA</b>	<b>TIEMPO QUIRURGICO</b>
<b>DIAGNOSTICO</b>		<b>ASA</b>	
<b>CIRUGIA REALIZADA</b>			

<b>GPO. AZUL</b>	<b>GPO. ROJO</b>
------------------	------------------

<b>PARAMETRO</b>	<b>INGRESO A UCPA</b>	<b>1 HR</b>	<b>2 HR</b>	<b>6 HRS</b>
<b>Presión arterial sistólica</b>				
<b>Presión arterial diastólica</b>				
<b>Frecuencia cardiaca</b>				
<b>EVA para nausea</b>				
<b>Numero de episodios de vomito</b>				

**ANEXO 3**

**ESCALA VISUAL ANALOGA PARA NAUSEAS**





## Anexo 4

## DIAGRAMA DE FLUJO DE LA SECUENCIA DE ESTUDIO

