



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

***“PREVALENCIA DE NAUSEAS Y VOMITO  
POSOPERATORIOS EN CIRUGIAS DE OIDO MEDIO EN EL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO  
NACIONAL SIGLO XXI”***

**TESIS QUE PRESENTA  
Dra. González López Aurora  
Residente De 3er Año**

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA  
EN ANESTESIOLOGIA**

**Asesor de Tesis  
Dr. Gustavo Soto Palma**

Ciudad de México, 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



HOJA RECOLECTORA DE FIRMAS

***“PREVALENCIA DE NAUSEAS Y VOMITO POSOPERATORIOS EN CIRUGIAS DE OIDO MEDIO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI”***

DOCTORA  
DIANA G. MENEZ DIAZ  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR  
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR  
GUSTAVO SOTO PALMA  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

# DICTAMEN DE SIRELCIS

28/5/2018

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



## Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud 3601 con número de registro 17 CI 09 015 034 ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 023 2017082.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

FECHA Lunes, 28 de mayo de 2018.

M.E. GUSTAVO SOTO PALMA  
P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**PREVALENCIA DE NAUSEAS Y VOMITO POSOPERATORIOS EN CIRUGÍAS DE OÍDO MEDIO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es A U T O R I Z A D O, con el número de registro institucional:

No. de Registro  
R-2018-3601-061

ATENTAMENTE

  
DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

IMSS  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Papá, Mamá y hermanos por sus valores e ímpetu de superación que nos inculcaron desde pequeños a sus hijos para que seamos personas de bien. Así como por su apoyo absoluto en cada momento de mi vida, los quiero mucho.

Gracias a mi esposo que siempre estuvo ahí conmigo, apoyándome, ayudándome y animándome en todo momento

Gracias a mi asesor, el Doctor Gustavo Soto Palma por todo el apoyo, la paciencia y ayuda desde el inicio de este trabajo, así como a la Doctora Dulce Maria Rascón Martinez, que de igual manera me asesoro en todas las dudas existentes.

Por su puesto no pueden faltar los amigos y amigas, que siempre estuvieron ahí para animarme, alentarme y con todo esto lograr crecer como persona cada día más.

## ÍNDICE

1.	DICTAMEN DE SIRELCIS .....	3
2.	AGRADECIMIENTO .....	4
3.	INDICE .....	5
4.	RESUMEN.....	6
5.	HOJA DE DATOS.....	7
6.	MARCO TEORICO .....	8
7.	JUSTIFICACIÓN.....	14
8.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
9.	OBJETIVOS.....	15
10.	HIPÓTESIS.....	16
11.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
12.	PROCEDIMIENTOS.....	21
13.	ANALISIS ESTADISTICO.....	22
14.	RESULTADOS, ANALISIS Y DISCUSION.....	23
15.	CONCLUSIONES.....	35
16.	BIBLIOGRAFIA. ....	36

## RESUMEN

**INTRODUCCION:** La náusea y el vómito postoperatorio (NVPO) son dos de los efectos secundarios más comunes y desagradables posteriores a un evento anestésico y quirúrgico. A nivel mundial, cerca de 75 millones de enfermos son sometidos a un procedimiento anestésico anualmente, de los cuales un 30% presenta NVPO, pero puede incrementarse hasta el 80% en pacientes de alto riesgo. La cirugía del oído medio tiene un alto riesgo de náuseas y vómito posoperatorios debido a que el aparato vestibular está muy próximo al sitio quirúrgico y pueden ser el resultado de daño temporal al órgano vestibular y edema del nervio vestibular debido al efecto vibratorio de la pieza de mano, manipulación de los canales semicirculares y la irrigación continua de solución salina en la cavidad mastoidea da corrientes térmicas en el laberinto ya sea con agua caliente o fría lo que irrita los laberintos y provoca vértigo y emesis.

**OBJETIVOS:** Conocer la Prevalencia de náuseas y vómitos posoperatorios en cirugía de oído medio en el hospital de especialidades Bernardo Sepúlveda en centro médico nacional siglo XXI

**METODOS:** Estudio de tipo observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo, en el quirófano del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI. Con 160 pacientes que sean sometidos a procedimientos de cirugía de oído medio durante el mes de mayo 2018 a agosto 2018, se realizara cuestionarios en la unidad de cuidados posanestésicos sobre náuseas y vómitos posoperatorios y se medirá la prevalencia.

**PALABRAS CLAVES:** Náuseas y vómitos posoperatorios, cirugía oído medio, prevalencia.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
 UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI  
 DR. BERNARDO SEPULVEDA G.  
 SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

***“PREVALENCIA DE NAUSEAS Y VOMITO POSOPERATORIOS EN CIRUGIAS DE OIDO MEDIO EN EL HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI”***

<b>ALUMNO</b>	<p><b>DRA. AURORA GONZÁLEZ LÓPEZ</b>                  Matricula: 97370250                  Médico Residente de tercer año en el curso Universitario de Posgrado en la Especialidad Médica de Anestesiología                  Residente en la UMAE Hospital de especialidades CMN siglo XXI del IMSS                  Teléfono: 5527209461 e-mail: aurora-gl@hotmail.com</p>
<b>ASESOR DE TESIS</b>	<p><b>DR. GUSTAVO SOTO PALMA</b>                  Matricula: 99110129                  Médico especialista en Anestesiología                  Adscrito a la UMAE Hospital de especialidades CMN siglo XXI IMSS                  Teléfono: 56276800 EXT: 21607                  e-mail: gustavosoto1977@gmail.com</p>
<b>DATOS DE LA TESIS</b>	<p>Se realizó en la UMAE hospital de especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI. Dr. Bernardo Sepúlveda G.                  Por el servicio de anestesiología                  Número de páginas: 40                  Año: 2018                  Registro: R-2018-3601-061</p>



## MARCO TEÓRICO

La náusea y el vómito postoperatorio (NVPO) son dos de los efectos secundarios más comunes y desagradables posteriores a un evento anestésico y quirúrgico. A nivel mundial, cerca de 75 millones de enfermos son sometidos a un procedimiento anestésico anualmente, de los cuales un 30% presenta NVPO, pero puede incrementarse hasta el 80% en pacientes de alto riesgo.<sup>1</sup>

Para el enfermo y sus familiares, la NVPO y el dolor son sus principales preocupaciones y motivos de queja (en especial si ya los experimentó previamente) Además de la incomodidad y molestia que genera en el enfermo, la NVPO es el factor de riesgo de varias complicaciones postquirúrgicas, de las que destacan: el dolor incisional, formación de hematomas, dehiscencia de suturas<sup>2</sup>, ruptura esofágica, neumotórax bilateral y además alteraciones electrolíticas, deshidratación y aspiración pulmonar. Consecuencia de lo anterior, conlleva a retardo en el egreso de las Unidades de Cuidados Postanestésicos (UCPA), eventos que generan aumento en los días de hospitalización y costos de atención. Por lo que impacta en la calidad, seguridad y costos de atención.<sup>3</sup>

Los pacientes con náusea y vómito suelen permanecer 50% más tiempo en la sala de recuperación, que quienes no sufren esta complicación, lo que altera el flujo de pacientes en el hospital. Además, el paciente queda con una experiencia desagradable del procedimiento quirúrgico anestésico.<sup>4</sup>

En la génesis de la NVPO están involucrados un gran número de vías de señalización molecular y receptores de los que destacan los receptores de dopamina tipo 2 (D2), serotonina tipo 3 (5-HT3), histamina tipo 1 (H1) y colinérgicos muscarínicos tipo 1 (M1). La zona de gatillo quimiorreceptora ubicada en el piso del cuarto ventrículo es rica en

receptores D2 y 5-HT3. El centro del vómito está situado en la formación reticular del bulbo raquídeo y se estimula por tres tipos de aferencias.<sup>5</sup>

**1) Vestibulares:** Los núcleos vestibulares son estimulados por los movimientos que causan la cinetosis. También los vértigos pueden cursar con vómito. Si bien el principal neurotransmisor de las fibras del nervio vestibular es el glutamato, las neuronas vestibulares presentan gran cantidad de receptores de histamina H1 y H2. Razón por la que se encuentra una alta relación con las cirugías de oído medio.

**2) Viscerales:** Las aferencias parasimpáticas vágales mediante el núcleo del tracto solitario (estructura con gran contenido de receptores de histamina y acetilcolina) y simpáticas esplácnicas que proceden de estructuras como el tracto gastrointestinal pueden ser activadas por la inflamación, distensión mecánica, entre otras.

**3) Zona de gatillo quimiorreceptora:** La zona de gatillo quimiorreceptora (ZGQ) tiene un alto número de receptores de serotonina y dopamina. Su localización fuera de la barrera hematoencefálica le permite controlar de forma constante el flujo de sangre y el líquido cefalorraquídeo, censando la presencia de sustancias tóxicas, como por ejemplo el alcohol, o diferentes fármacos (dopaminérgicos, opioides, digitálicos, teofilina, salicilatos y antineoplásicos), y transmitir esa información al centro del vómito.<sup>6</sup>

El vómito implica un proceso complejo de tres pasos: 1) estímulos iniciadores, 2) interpretación de los estímulos por un centro integrador y 3) la respuesta motora que expulsa el contenido gástrico. El centro del vómito es estimulado por vía nerviosa o sanguínea. Se envía la información a la corteza cerebral y, en ese momento, la sensación se hace consciente mediante la náusea. Esto provoca contracción de la musculatura abdominal, diafragma y relajación del cardias. El diafragma al contraerse, desciende, por lo que se aumenta la presión en el abdomen, evento que asociado a las contracciones

antiperistálticas favorece la salida del contenido gástrico hacia el esófago y se presenta cierre de la glotis de forma refleja y del paladar blando con el objetivo, como mecanismo de protección, que el contenido gástrico no pase a la vía respiratoria o a las fosas nasales, respectivamente.<sup>7</sup>

## **LOS FACTORES DE RIESGO PARA NVPO**

a) Relacionados con el enfermo: Género femenino, los no fumadores tienen casi dos veces más probabilidades de presentar NVPO que los que fuman. Historia de la náusea. Un índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>.<sup>8</sup> Condiciones médicas coexistentes como patologías gastrointestinales (hernia hiatal, reflujo gastroesofágico), o metabólicas (diabetes mellitus, uremia, desequilibrios electrolíticos), que los pueden predisponer. La gestación y la ansiedad preoperatoria, Pacientes con aumento de la presión intracraneana o con sobreestimulación intestinal como en el abdomen agudo o en la obstrucción intestinal y pacientes sometidos a quimioterapia y/o radioterapia<sup>9</sup>

b) Relacionados con la técnica anestésica: Uso de opioides, La anestesia general balanceada tiene un riesgo dos veces mayor en los pacientes sometidos a TIVA. Un tiempo de exposición mayor a 30 minutos incrementa el riesgo de NVPO en un 60%<sup>10</sup>. Una reducción mayor del 35% de la presión arterial sistólica durante la anestesia, se ha asociado con un incremento en la incidencia de NVPO.<sup>11</sup> La hipovolemia, estimulación vagal, dolor, hipoxemia, o uso de fármacos (óxido nitroso, opiáceos, etomidato, neostigmina, etc.).<sup>12</sup>

c) Relacionados con la cirugía: cirugías intraabdominales, laparoscópicas, ortopédicas, ginecológicas, otorrinolaringológicas, tiroideas, cirugía plástica, de mama y procedimientos neuroquirúrgicos.<sup>13</sup> Se estima que cada 30 minutos de incremento del tiempo quirúrgico,

aumenta el riesgo de NVPO en un 60%, a partir de un riesgo basal del 10%. Por tanto, pasados 30 minutos, el riesgo aumentaría de un 10% a un 16%.<sup>14</sup>

Las guías de práctica clínica que han tenido mayor impacto en relación al abordaje y manejo de la NVPO son las publicadas por *American Society of Anesthesiologist (ASA)*, la *American Society of Perianesthesia Nurses (ASPAN)* y la *Society of Ambulatory Anesthesia (SAM- BA)*.<sup>15</sup>

Se ha observado que ondansetrón, dexametasona y droperidol reducen cada uno por separado el riesgo relativo de NVPO en un 26%. Considerando la naturaleza multifactorial de las NVPO, con la participación de múltiples vías y receptores, parece lógico suponer que la administración combinada de fármacos antieméticos con distinto mecanismo de acción es más efectiva que la monoterapia para la profilaxis de NVPO. La mayor eficacia de la terapia combinada comparada con la monoterapia ha sido demostrada en ensayos clínicos y meta-análisis. Las terapias combinadas más estudiadas y validadas son droperidol más dexametasona, antagonista del receptor 5HT3 más dexametasona y antagonista del receptor 5HT3 más droperidol.<sup>16</sup>

Los fármacos con los que se cuentan en nuestra unidad son ondasetron, dexametasona, metoclopramida, y difenidol, los cuales se usan tanto como profilaxis como para el tratamiento de náuseas y vomito posoperatorio.

Las propiedades antieméticas de la dexametasona están demostradas; los receptores de glucocorticoides están presentes en el laberinto y en la estría vascularis y estos receptores participan en la regulación de flujo del oído interno y, por tanto, en la disminución de náuseas y vómito. El mecanismo antiemético de la dexametasona incluye la inhibición central de la síntesis de prostaglandinas, decremento de la 6-ht en el sistema nervioso

central y cambios en la barrera hematoencefálica para las proteínas séricas. Además tiene una fuerte acción antiinflamatoria, actúa reduciendo significativamente la inflamación alrededor del sitio quirúrgico, disminuyendo el dolor producido por la lesión al tejido y reduciendo los impulsos parasimpáticos al centro del vómito y, a su vez, la náusea y el vómito posoperatorios.<sup>17</sup> Se podría concluir que la dosis recomendada de dexametasona para la profilaxis de NVPO sería de 4 mg intravenosos administrados inmediatamente antes de la inducción anestésica.<sup>18</sup> La dexametasona administrada antes de la inducción anestésica se asoció a una reducción en la incidencia de tratamiento antiemético profiláctico fallido en un 35% y de un 31% cuando se adicionó metoclopramida.<sup>19</sup>

El difenidol pertenece al grupo de los antihistamínicos que son eficaces contra las náuseas y vómitos producidos por muchos trastornos diferentes, entre ellos los del periodo posquirúrgico. Inhibe la conducción en la transmisión de los impulsos vestibulares-cerebelares y se cree que el efecto antiemético resulta de la inhibición de la zona quimiorreceptora que estimula la zona del vómito.<sup>20</sup>

Existe evidencia indirecta de que la metoclopramida puede ser más efectiva como profiláctico antiemético cuando se administra al final de la cirugía. Ferrari y Donlon determinaron que 0.15 mg/kg de metoclopramida administrada al arribo a la UCPA era un antiemético profiláctico efectivo. La combinación de dexametasona con metoclopramida no es significativamente más efectiva que la administración de dexametasona sola en la profilaxis de NVPO en pacientes llevados a cirugía otorrinolaringológica.<sup>21</sup>

El difenidol administrado por vía intravenosa, antes de la extubación, es eficaz para el tratamiento y control de la náusea y el vómito posoperatorios de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de oído y mastoides con anestesia general.<sup>22</sup>

## **NVPO Y CIRUGIAS DE OIDO MEDIO**

En la cirugía de otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello la mayor parte de las intervenciones son cortas y se realizan de forma ambulatoria o con una hospitalización de 24 horas. La frecuencia de los procedimientos diagnósticos o terapéuticos ambulatorios alcanza hasta el 55% de los casos. Muchos de los pacientes se encuentran en los extremos de la vida. Los procedimientos que se realizan más frecuentemente son en el oído, la miringotomía y colocación de tubos de ventilación que puede realizarse bajo anestesia local con sedación consciente y/o vigilancia anestésica monitorizada.<sup>23</sup>

La cirugía del oído medio tiene un alto riesgo de náuseas y vómito posoperatorios en comparación con otros procedimientos quirúrgicos, debido a que el aparato vestibular está muy próximo al sitio quirúrgico. Ambos componentes tienen el potencial de dificultar la recuperación del paciente. En niños la incidencia de vómito después de la cirugía de oído medio es de 50%.<sup>24</sup> Honkavaara y colaboradores demostraron una incidencia de vómito de 43% en pacientes que se sometieron a anestesia general por cirugía de oído medio.<sup>25</sup> Yoshitaka y su grupo reportaron una incidencia de náusea y vómito de 62 a 80% cuando no se administraron antieméticos profilácticos en pacientes posoperados de oído medio.<sup>26</sup> Eidi y colaboradores reportaron una incidencia de náusea y vómito posoperatorios de 20 a 30% en diversos procedimientos quirúrgicos y con diversos tipos de anestesia y que en pacientes mayores de 50 años, la incidencia de náusea y vómito posoperatorios disminuye a 13%.<sup>27</sup>

El mareo y la náusea posoperatorios pueden ser el resultado de daño temporal al órgano vestibular y edema del nervio vestibular debido al efecto vibratorio de la pieza de mano, manipulación de los canales semicirculares y la irrigación continua de solución salina en la cavidad mastoidea da corrientes térmicas en el laberinto ya sea con agua caliente o fría lo

que irrita los laberintos y provoca vértigo y emesis.<sup>28</sup>

Niveles altos de ruido por el taladro y la succión son reportados que llegan hasta 107 dB se han medido en cavidad mastoidea, así como el calor y las vibraciones de baja frecuencia causadas por la pieza de mano pueden inducir potenciales eléctricos equivalentes a los micrófonos cocleares de diferentes receptores del laberinto vestibular y así potenciar la respuesta del vómito. Además, la estimulación quirúrgica de la compleja inervación de esta área por los pares craneales V, VII, VIII y X (especialmente el X) puede potenciar el vómito posterior a la cirugía timpanomastoidea, por lo que estos incidentes justifican la administración de medicamentos para la prevención de náusea y vómito posoperatorios en pacientes sometidos a timpanoplastia y mastoidectomía.<sup>29</sup>

## **JUSTIFICACION**

Ya que la náusea y vomito posoperatorios es una complicación que puede impactar en la satisfacción del paciente en la unidad de cuidados posanestésicos y en el resultado de la cirugía realizada, es importante determinar la prevalencia de las náuseas y vomito posoperatorio de cirugía de oído medio, así como el manejo profiláctico durante el transoperatorio y el tratamiento en la unidad de cuidados posanestésicos. Así con los resultados podríamos mejorar nuestro plan de prevención de náuseas y vomito para así prevenirlas en el 100% de los pacientes.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de la náusea y vomito posoperatorio en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional siglo XXI en las cirugías de oído medio?

## **OBJETIVOS**

### Objetivo general

- Conocer la Prevalencia de náuseas y vómitos posoperatorios en cirugía de oído medio en el hospital de especialidades Bernardo Sepúlveda en centro médico nacional siglo XXI

### Objetivos secundarios

- Conocer el tratamiento que se implementa como profilaxis de náuseas y vomito posoperatorio en la cirugía de oído medio.
- Conocer el tratamiento que se da cuando se presentan las náuseas y vomito posoperatorio en la unidad de cuidados posanestésicos.
- Conocer la prevalencia de náuseas y vomito posoperatorio en Anestesia General Balanceada Y anestesia local con sedación.



## **HIPÓTESIS**

Hipótesis alterna

La prevalencia de náuseas y vomito posoperatorio es menor en unidad de cuidados posanestésicos que en el transoperatorio cuando se da tratamiento farmacológico en el Hospital de especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI

## **MATERIALES Y METODOS.**

### **DISEÑO DE ESTUDIO:**

- Estudio de tipo observacional, prospectivo, longitudinal y descriptivo

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

El estudio se llevó a cabo en el quirófano del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI. Dr. Bernardo Sepúlveda G., en la unidad de cuidados posanestésicos, con pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio y que fueron sometidos a procedimientos de cirugía de oído medio durante el mes de mayo 2018 a julio 2018.

### **TAMAÑO DE MUESTRA:**

Acorde al número de eventos realizados en esta unidad hospitalaria por mes (40) consideramos poder incluir dos pacientes por día durante 3 meses dando un número aproximado de 120 pacientes en un periodo de 3 meses.

**DESCRIPCION DE VARIABLES:**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>INSTRUMENTO DE MEDICIÓN</b>
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	Número de años cumplidos	Cuantitativa continua	Años
GENERO	Condición anatómica y actitudinal que distingue el macho de la hembra.	Presencia de órganos reproductores masculinos o femeninos.	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino
PESO	Es el volumen del cuerpo expresado en kilo.	volumen corporal	Cuantitativa continua	Bascula Kg
PESO IDEAL	Peso corporal que confiere la mayor esperanza de vida a una persona. Formulas: Índice de Broca $PI = Talla(cm) - 100$	Volumen corporal	Cuantitativa continua	Bascula Kg
TALLA	La longitud de la planta de los pies a la parte superior del cráneo expresada en centímetros	Medición en cm utilizando un estadiómetro	Cuantitativa continua	Bascula Cm
ESTADO FÍSICO	Sistema de clasificación que utiliza la American society of anesthesiologists para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los pacientes dependiendo de sus comorbilidades.	I: Paciente sano que requiere cirugía sin antecedente o patología agregada. II: Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica, pero compensada. III: Paciente que cursa con alguna enfermedad	Cualitativa ordinal	Escala ASA

		<p>sistémica descompensada o severa.</p> <p>IV: Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica severa incapacitante o con peligro de muerte.</p> <p>V: Paciente que, se le opere o no, tiene el riesgo inminente de fallecer dentro de las 24 horas siguientes a la valoración.</p> <p>VI: Paciente declarado con muerte cerebral y que donará sus órganos con el propósito de trasplante.</p>		
NAUSEAS	El síntoma o la sensación subjetiva de malestar general con necesidad inminente de vomitar.	Sensación subjetiva de necesidad de vomitar	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
VOMITO	Término para describir la expulsión enérgica del contenido del tubo digestivo superior por la boca, como consecuencia de la contracción de la musculatura gastrointestinal y de la pared toracoabdominal	Expulsión enérgica de contenido de tubo digestivo con arqueo	Cualitativa nominal dicotómica	Si No

AGB	Un estado inconsciente, con efectos de analgesia, relajación muscular y depresión de los reflejos	Estado de inconsciencia, con analgesia, relajación muscular y depresión respiratoria que amerita intubación orotraqueal	Cualitativa nominal dicotómica	Si No
SEDACION	Nivel mínimamente deprimido de la conciencia, producido por un método farmacológico que conserva la capacidad para mantener por uno mismo y de forma continua la vía aérea y responder de modo apropiado a la estimulación física y órdenes verbales	Nivel de conciencia deprimido mínimamente que reacciona a estímulos externos, y preserva la ventilación espontánea.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### Criterios de inclusión:

- Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social
- Género Femenino/Masculino.
- Edades entre 18 y 80 años de edad.
- Pacientes con estado físico del ASA (American Society Anesthesiology) I-II.
- Pacientes programados de forma electiva para estapedectomía o miringoplastia y timpanoplastia

- Pacientes sometidos a cirugía de estapedectomía o miringoplastia sea anestesia general o anestesia local con sedación
- Pacientes que acepten participar en el estudio bajo consentimiento informado firmado.
- Pacientes que cuenten con hoja del registro transanestésico y de enfermería de la unidad de cuidado posanestésicos

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes con antecedente de náuseas y vomito posoperatorio
- Pacientes con antecedente de náuseas y vomito 24 horas previo a la cirugía
- Pacientes con alergia a algún antiemético
- Pacientes inestables hemodinámicamente
- Pacientes con estado físico ASA (American Society Anesthesiology) III, IV, V, VI.
- Pacientes con expediente clínico incompleto.
- Pacientes que se rehúsen a participar en el estudio.
- Pacientes que no cuenten con hoja de registro transanestésico y de enfermería de la unidad de cuidados posanestésicos

### **Criterios de eliminación:**

- Pacientes que presenten reacciones anafilácticas o alérgicas en el tiempo del procedimiento o a cualquiera de los medicamentos utilizados en el periodo trans y postanestésico.
- Pacientes que presentes alguna dificultad técnica con el procedimiento.
- Pacientes que abandonen el estudio.

- Retiro del paciente del estudio

### **Materiales usados**

Se usaron cuestionarios que se aplicaron a los pacientes en la unidad de cuidados posanestésicos con previo consentimiento informado del paciente y se tomaron datos del registro transanestésico y de hoja de enfermería

### **Métodos**

Se realizó la recolección de datos de forma anterógrada de los pacientes que se operan de oído medio en la unidad de medicina de alta especialidad siglo XXI durante su estancia en la unidad de cuidados posanestésicos.

### **PROCEDIMIENTOS:**

Antes de iniciar el estudio se obtuvo la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital, se revisó día a día el listado de pacientes del hospital de especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI de la programación quirúrgica de mayo a julio del 2018, se seleccionaron los pacientes que iban a ser sometidos a cirugía de oído medio de forma imparcial con ASA I y II y que cumplían los criterios de inclusión antes mencionados. Se explicó al paciente el objetivo de la encuesta, la protección de datos personales y ellos firmaron el consentimiento informado.

En cada paciente se realizó la valoración preanestésica de rutina: nombre, edad, sexo, peso y talla, antecedentes patológicos, quirúrgicos, anestésicos y complicaciones de los mismos como antecedentes de náusea y vómitos posoperatorios.

Al final de su cirugía se recabo la información de los pacientes en la unidad de cuidados posanestésicos, de los registros transanestésicos y de la hoja de enfermería. Durante su ingreso y egreso de la unidad de cuidados pos anestésico. Se preguntó a los pacientes si presentaron durante o posterior a la cirugía náusea o vómito, así como su nivel de satisfacción con valor de 0 a 10, siendo la calificación que le daría al servicio de anestesiología.

Toda la información se recolectó en la hoja de datos de este protocolo de estudio y una vez recabada la información se concentró en una base de datos, y se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS versión 21

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

El reporte de datos categóricos no numéricos utilizamos estadística descriptiva mediante frecuencias y proporciones, para el manejo o para el reporte de datos numéricos no categóricos utilizamos promedios y desviación estándar,

La prevalencia se obtuvo mediante la proporción de la población que padece la enfermedad en estudio en un momento dado. Se expresa como casos por 1 000 o por 100 habitantes. Por lo que utilizamos solo una proporción de la población afectada. Se utiliza sólo una aproximación de la población total del área estudiada. Usando la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\text{Número de personas con la enfermedad o proceso en un momento determinado}}{\text{Número de personas de la población expuesta al riesgo en un momento determinado}} (\times 10^n)$$

## RESULTADOS, ANALISIS Y DISCUSION

Se obtuvo datos de 109 pacientes, de los cuales 5 se excluyeron por ser ASA III, 1 se excluyó por ser menor de 18 años (17 años) y 3 se excluyeron por tener el antecedente de NVPO, por lo cual solo se contaron con 100 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y se obtuvieron datos de sus hojas de registros, de sus valoraciones preanestésicas y de interrogatorio a los pacientes.

### RESULTADOS:

#### DATOS DEMOGRAFICOS DE LA POBLACION ESTUDIADA

<u>VARIABLE</u>	<u>FEMENINO</u> (N=65)	<u>MASCULINO</u> (N=35)
<b>EDAD</b>	49±3 (19-83)	46±3 (18-67)
<b>TABAQUISMO</b>	13 (20%)	12 (34%)
<b>OBESIDAD</b>		
BAJO PESO:	1 (1.5%)	1 (3%)
NORMAL:	20 (30%)	9 (26%)
SOBREPESO:	29 (45%)	22 (63%)
OBESIDAD GRADO I:	11 (17%)	3 (8%)
OBESIDAD GRADO II:	3 (5%)	0 (0%)
OBESIDAD GRADO III:	1 (1.5%)	0 (0%)
<b>ASA</b>		
I	34 (53%)	20 (57%)
II	31 (47%)	15 (43%)
<b>CIRUGIA PREVIA DE OIDO</b>	12 (19%)	19 (54%)

En esta tabla se puede observar los datos estadísticos, donde hay predominio del género femenino, de pacientes que no fuman, de sobrepeso y ASA 1



## FRECUENCIA DE ENFERMEDADES PREDISPONENTES DE NVPO

ENFERMEDAD PREDISPONENTE	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
DISLIPIDEMIA	5	5%
DIABETES MELLITUS 2	17	17%
HIPERTENSION ARTERIAL	30	30%
HERNIA HIATAL O ERGE	5	5%
SAOS	2	2%
HIPOTIROIDISMO	4	4%
EPOC	1	1%
ENFERMEDAD RENAL CRONICA	1	1%
HIPOACUSIA	2	2%
INSUFICIENCIA VENOSA	3	3%
SIN ENFERMEDADES CRONICAS	47	47%

Antecedentes de enfermedades crónico-degenerativos que tienen los pacientes, así se puede observar que la mayoría no tiene ningún antecedente de enfermedad crónico degenerativa (47%), del resto 30% presenta HAS y 17% presenta DM2.

## CIRUGIA REALIZADA

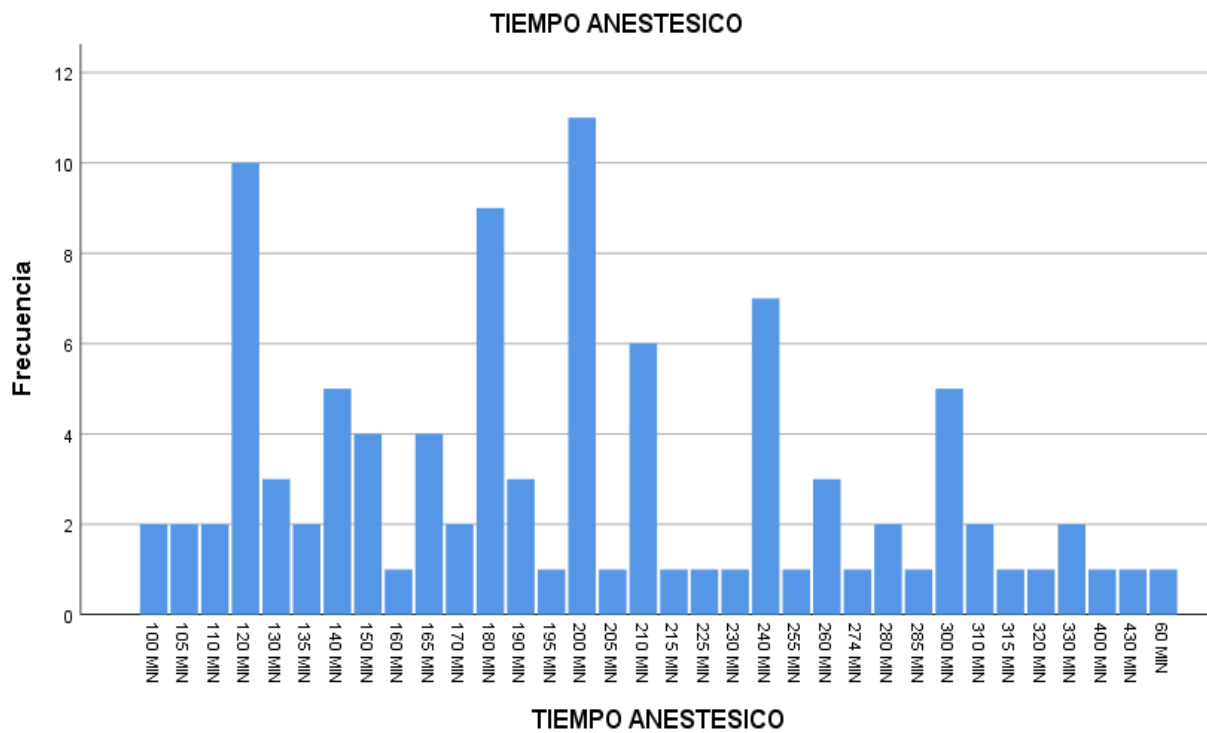
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
BIOPSIA TUMOR OIDO	1	1.0	1.0	1.0
COLOCACION DE TUBOS DE VENTILACION	2	2.0	2.0	3.0
ESTAPEDECTOMIA	34	34.0	34.0	37.0
EXPLORACION QUIRURGICA DE OIDO	4	4.0	4.0	41.0
MASTOIDECTOMIA	14	14.0	14.0	55.0
MIRINGOPLASTIA	43	43.0	43.0	98.0
TIMPANOPLASTIA	2	2.0	2.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

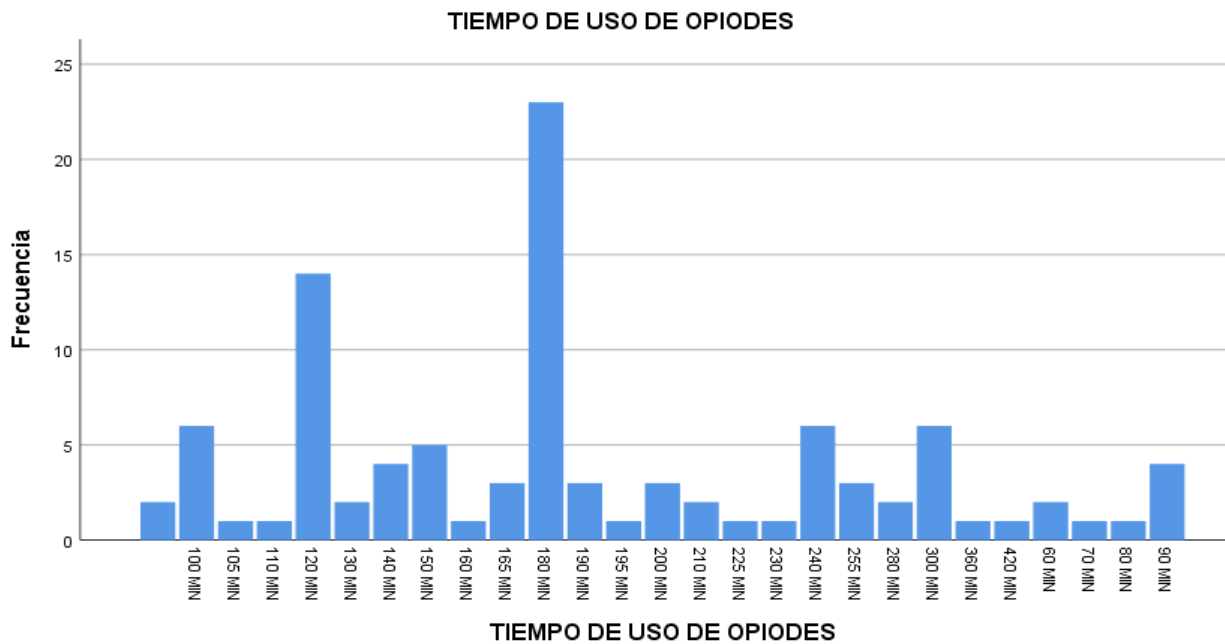
Se incluyeron solamente pacientes con cirugias de oído medio y como se observa la mayoría se sometió a miringoplastias (43%), las cuales se realizan con Anestesia general y sigue de estapedectomias (34%) las cuales se realizan con Anestesia Local y sedación.

### TIPO DE ANESTESIA USADA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	55	55.0	55.0	55.0
	ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA	8	8.0	8.0	63.0
	ANESTESIA LOCAL MAS SEDACION	37	37.0	37.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

El tipo de anestesia que se usó más frecuente es la anestesia general balanceada con 55%, seguido de 37% anestesia local y sedación y solo 8% anestesia general endovenosa.





Como podemos observar la mayoría de las cirugías duro 200 minutos (3 horas y media), con un rango de 60 hasta 430 minutos (1 horas hasta 7 horas) y correlacionando con el uso de opioides la mayoría uso hasta 180 minutos (3 horas), con un rango de 60 minutos hasta 420 minutos (1 hora a 7 horas).

**PROFILAXIS ANTIEMETICA USADA**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
DEXAMETASONA	1	1.0	1.0	1.0
DEXAMETASONA Y DIFENIDOL	3	3.0	3.0	4.0
ONDASETRON	19	19.0	19.0	23.0
ONDASETRON Y DEXAMETASONA	58	58.0	58.0	81.0
ONDASETRON Y DIFENIDOL	5	5.0	5.0	86.0
ONDASETRON, DEXAMETASONA Y DIFENIDOL	14	14.0	14.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

A todos los pacientes se les administro profilaxis durante la cirugía. El esquema más usado es ondasetron y dexametasona con 58%, solo 19% se les administro ondasetron solo y 14% se administró ondasetron, dexametasona y difenidol.

### PRESENCIA DE NAUSEAS O VOMITO DURANTE LA EMERSION

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Prevalencia
Válido	NO	79	79.0	79.0	
	SI	21	21.0	21.0	
	VOMITO	0	0	0	
	Total	100	100.0	100.0	21%

### PRESENCIA DE NAUSEAS O VOMITO EN RECUPERACION

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Prevalencia
Válido	NO	77	77.0	77.0	
	SI	20	20.0	20.0	
	VOMITO	3	3.0	3.0	
	Total	100	100.0	100.0	23%

Se evaluó cuantos pacientes presentaron NVPO ya sea en la emersión y en recuperación como observamos el 79% y 77% de los pacientes no presento NVPO respectivamente, es decir 21% presento náuseas en la emersión y 20% presento Nauseas durante su estancia en UCPA y 3 pacientes tuvieron vómitos.

### COMO CALIFICA EL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	8.0	6	6.0	6.0	6.0
	9.0	30	30.0	30.0	36.0
	10.0	64	64.0	64.0	100.0
	Total	100	100.0	100.0	

Por último se les pregunto a los pacientes como calificaban al servicio de anestesiología del 0 al 10 para ver su nivel de satisfacción y la minina calificación fue de 8. La mayoría califica con 10 (64%) seguido de 9 (30%) y por ultimo 8 (6%).

**PRESENCIA DE NAUSEAS O VOMITO DURANTE LA EMERSION Y EN  
RECUPERACION RELACIONADO A LA PROFILAXIS ANTIEMETICA USADA**

		PRESENTO NAUSEAS O VOMITO LA EMERSION		Total
		NO	SI	
PROFILAXIS ANTIEMETICA USADA	DEXAMETASONA	1	0	1
	DEXAMETASONA Y DIFENIDOL	3	0	3
	ONDASETRON	12	7 (36%)	19
	ONDASETRON Y DEXAMETASONA	46	12 (20%)	58
	ONDASETRON Y DIFENIDOL	4	1 (20%)	5
	ONDASETRON, DEXAMETASONA Y DIFENIDOL	13	1 (7%)	14
	<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>21 (21%)</b>	<b>100</b>

		PRESENTO NAUSEAS O VOMITO EN RECUPERACION			Total
		NO	SI	VOMITO	
PROFILAXIS ANTIEMETICA USADA	DEXAMETASONA	0	1 (100%)	0	1
	DEXAMETASONA Y DIFENIDOL	3	0	0	3
	ONDASETRON	13	6 (31%)	0	19
	ONDASETRON Y DEXAMETASONA	45	10 (17%)	3 (5%)	58
	ONDASETRON Y DIFENIDOL	4	1 (20%)	0	5
	ONDASETRON, DEXAMETASONA Y DIFENIDOL	12	2 (14%)	0	14
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Se registra el porcentaje de los que presentaron nauseas o vomito según cada esquema que se usó.

**PRESENCIA DE NAUSEAS O VOMITO EN RECUPERACION Y EN LA EMERSION  
RELACIONADO AL TIPO DE ANESTESIA USADA**

		ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA	ANESTESIA LOCAL MAS SEDACION	
PRESENTO NAUSEAS O VOMITO EN RECUPERACION	NO	42	6	29	77
	SI	12	2	6	20
	VOMITO	1	0	2	3
Total		55	8	37	100
PRESENTO NAUSEAS O VOMITO LA EMERSION	NO	46	6	27	79
	SI	9	2	10	21
Total		55	8	37	100

De los pacientes que presentaron nauseas en la emersión 43% recibió anestesia general balanceada, 9% recibió anestesia general endovenosa y 48% recibió anestesia local con sedación

**COMPARACION DE PRESENCIA DE NVPO CON OTRAS VARIABLES**

VARIABLE	PRESENCIA DE NVPO (N=23)	SIN PRESENCIA DE NVPO (N=77)
<b>GENERO</b>		
FEMENINO	18 (78%)	47 (61%)
MASCULINO	5 (22%)	30 (39%)
<b>EDAD</b>		
18-20 AÑOS	0%	3 (3%)
20-30 AÑOS	2 (9%)	4 (5%)
30-40 AÑOS	2 (9%)	7 (9%)
40-50 AÑOS	6 (26%)	29 (38%)
50-60 AÑOS	7 (30%)	22 (29%)
60-70 AÑOS	5 (22%)	12 (16%)
>70 AÑOS	1 (4%)	0 (0%)
<b>TABAQUISMO</b>		
POSITIVO	4 (17%)	21 (27%)
NEGADO	19 (83%)	56 (73%)
<b>IMC</b>		
BAJO PESO	0 (0%)	2 (3%)
NORMAL	12 (52%)	17 (22%)
	8 (35%)	43 (55%)

SOBREPESO	2 (9%)	12 (16%)
OBESIDAD GI	1 (4%)	2 (3%)
OBESIDAD GII	0 (0%)	1 (1%)
OBESIDAD GIII		
<b>ENFERMEDAD PREDISPONENTE</b>		
DM2	5 (22%)	12 (16%)
DISLIPIDEMIA	0 (0%)	5 (6%)
HAS	9 (39%)	21 (27%)
ERGE Y HH	4 (17%)	1 (1.5%)
HIPOTIROIDISMO	1 (4%)	3 (4%)
ERC	0 (0%)	1 (1.5%)
HIPOACUSIA	0 (0%)	2 (2.5%)
SIN ECD	7 (30%)	40 (52%)
<b>CIRUGIA PREVIA DE OIDO</b>		
SI	6 (26%)	25 (33%)
NO	17 (74%)	52 (67%)
<b>TIPO DE ANESTESIA</b>		
AGB	13 (57%)	42 (55%)
AGE	2 (8%)	6 (8%)
AL + SED	8 (35%)	29 (37%)
<b>CIRUGIA REALIZADA</b>		
ESTAPEDECTOMIA	6 (26%)	28 (36%)
MASTOIDECTOMIA	6 (26%)	8 (10%)
MIRINGOPLASTIA	9 (39%)	34 (44%)
TIMPANOPLASTIA	1 (4.5%)	1 (1.5%)
COLOCACION TV	1 (4.5%)	1 (1.5%)
TOMA DE BIOPSIA	0 (0%)	1 (1.5%)
EXPLORACION DE OIDO	0 (0%)	4 (5.5%)
<b>SATISFACCION= CALIFICACION</b>		
8.0	6 (26%)	0 (0%)
9.0	8 (35%)	22 (28%)
10.0	9 (39%)	55 (72%)
<b>NECESIDAD DE TRATAMIENTO EN UCPA</b>		
SI	5 (22%) DIFENIDOL	0%
NO	0%	0%

## ANALISIS Y DISCUSION

En nuestro estudio la población que predominó para las cirugías de oído medio fue el género femenino con 65%. En el estudio de (<sup>30</sup>Pierre S). El sexo femenino tiene más riesgo de presentar NVPO, y encontramos que la población femenina efectivamente presentó las NVPO en el 78% comparada con la masculina 22%.

La edad promedio de los pacientes que tuvieron este tipo de cirugías fue de 43 a 47 años con una media de 47 años, la población que presenta más NVPO son los extremos de la vida y en este estudio se observó que los que presentaron NVPO tienen edad de 50-60 años, que de la misma forma son más del género femenino. Con esto podemos confirmar que efectivamente es más frecuente en el sexo femenino.

En cuanto a talla y peso se obtuvo de la hoja de expediente clínico y se clasificó en IMC, según la OMS y podemos observar que hay un predominio en los pacientes con sobrepeso (IMC=25-29.9). En el estudio de (<sup>31</sup>Sinclair DR) se menciona que otro factor de riesgo es el IMC mayor de 30, es decir desde obesidad grado I y se observó que los que presentaron NVPO la mayoría (52%) tienen IMC normal y solo 13% tienen arriba de 30 de IMC.

De igual forma se investigó sus antecedentes de tabaquismo ya que en el mismo estudio se menciona que el no fumar es un factor de riesgo para presentar NVPO. Aquí observamos que 25% si fuma y 75% no fuma, de estos los que presentaron NVPO el 83% no fumaba. Por lo que observamos que efectivamente el hecho de no fumar es un factor de riesgo.



Como sabemos en este estudio se incluyeron solo pacientes con ASA I, y II y efectivamente es el tipo de ASA que predomina en la población que se somete a este tipo de cirugía, y en nuestro trabajo, observamos que la mayoría es ASA I, es decir no presentan enfermedades crónico degenerativas, que fue más de la mitad de la población (54%), el resto predomina la HAS con un 30%, la DM2 con un 17% y la dislipidemia con un 5%, enfermedades que igual tienen alta incidencia y prevalencia en nuestra población mexicana.

Se investigaron otros antecedentes de enfermedades que según en el estudio de (<sup>32</sup>Practice guidelines for postanesthetic care) tienen predisposición a presentar náuseas y vomito posoperatorio (NVPO) como son trastornos gastrointestinales, en este caso se encontró Enfermedad por reflujo gastroesofágico y hernia hiatal. Trastornos de tiroides. Se observa que de los que presentaron NVPO 39% tienen HAS, 22% DM2, que pueden presentar gastroparesia y 17% trastornos gastrointestinales.

En cuanto a las cirugías que se tomaron en cuenta, fueron las de oído medio, tenemos que la mayoría (43%) se someten a cirugía de miringoplastia, seguido de las estapedectomias (34%), posteriormente las mastoidectomias (14%) y en menor cantidad la colocación de tubos de ventilación, timpanoplastias, exploración de oído y biopsias de tumor de oído. Estas son cirugías que como menciona en el estudio de (<sup>33</sup>Martínez SRT) tienen predominio de presentar NVPO, y se encontró que los que presentaron NVPO 39% eran miringoplastias y luego 26% tanto para estapedectomias como mastoidectomias. Según la técnica anestésica y acorde a la cirugía se tiene que a la mayoría (55%) se le administro anestesia general balanceada (AGB), un 37% recibió anestesia local +

sedación (AL + SED) y la minoría el 8% recibió anestesia general endovenosa (AGE).

Encontramos que de los que presentan NVPO el 57% recibió AGB posteriormente el 35% recibió AL + SED y por último el 8% recibió AGE, es decir todas las técnicas anestésicas presentaron NVPO. Confirmando el estudio de (<sup>34</sup>Martínez SRT, Alonso ZFA.), que menciona que las NVPO se presentan más frecuente en AGB ya que se exponen a gases anestésicos y a opioides. Por lo que se midieron los tiempos anestésicos y el tiempo de uso de opioides, ya que el estudio de (<sup>35</sup>Tesniere A) se sabe que mientras más dure tanto la cirugía como la exposición a opioides es mayor el riesgo de presentar NVPO y se encontró que hay cirugías desde 1 hora que son AL + SED hasta 7 horas que son con AGB. Y las que presentaban más NVPO son las que duran más de 3 horas y que están expuestos tanto a gases anestésicos como a mayor concentración de opioides.

En este estudio a todos los pacientes se les administra medicación profiláctica desde solo un medicamento como dexametasona u ondasetron hasta esquemas de dos o tres medicamentos. Los cuales son ondasetron, dexametasona y difenidol y son los que se incluyen en el cuadro básico del IMSS. El esquema más usado fue el de dexametasona y ondasetron con 58%, seguido de ondasetron en monoterapia en 19% y seguido de una triple terapia con ondasetron, dexametasona y difenidol en 14%. A todos se les aplico ondasetron con excepción de 4 pacientes, 1 dexametasona como monoterapia y los otros 3 dexametasona y difenidol.

Por ultimo como comentamos en el estudio de (<sup>36</sup>White PF) Uno de los impactos más importante cuando se presentan las NVPO es la satisfacción del paciente y la perspectiva de la calidad del servicio, por lo cual se le pidió a los pacientes que calificaran su anestesia y encontramos que la mayoría (65%) refiere calificar con 10 al servicio, 30%

califica con 9 y el resto (6%) califica con 8. Siendo esta la mínima calificación recibida. Y se observa que efectivamente los que presentaron NVPO dan 26% 8.0, y 35% 9.0, comparado con los que no presentaron NVPO, ellos dieron 9 en 28% y el resto 72% dio 10. Por lo que sí es evidente que el hecho de que tengan NVPO sientan menor satisfacción.

## CONCLUSIONES

1. La prevalencia durante la emersión fue de 21% de náuseas y en la unidad de cuidados posanestésicos fue de 23% de los cuales solo 4% presentó vómitos. Comparado con la literatura (<sup>37</sup>White PF, Watcha MF). Que refiere que la prevalencia de NVPO va desde el 30% hasta el 80% si tiene alto riesgo, sin embargo igual menciona que se puede presentar en 62 a 80% cuando no se administraron antieméticos profilácticos en pacientes posoperados de oído medio y disminuye hasta 20-30% con medicación profiláctica por lo que nosotros nos encontramos en el rango menor según la literatura.
2. La medicación ideal para prevenir las NVPO es terapia asociada con dos medicamentos, que incluya dexametasona, como el caso de dexametasona con difenidol. Ya que se vio que son los que disminuyeron la incidencia de NVPO. Y en pacientes con alto riesgo de presentar NVPO lo ideal es usar 3 fármacos.
3. Con este estudio vemos que efectivamente las cirugías de oído medio por sí solas son un riesgo de presentar NVPO y más si esta es AGB y se está en contacto por largo periodo de tiempo con los gases anestésicos.
4. Se confirma la asociación que hay entre el tiempo de exposición a los opioides, ya que aumentan el riesgo de presentar NVPO.
5. Como conclusión el hecho de que se presenten las náuseas y los vómitos posterior a una cirugía es multifactorial, es decir, intervienen varios factores como son la cirugía, el género, el no fumar, DM2 o trastornos gastrointestinales y recibir AGB. Los cuales son sumatorios y mientras más se junten más riesgo hay de presentar NVPO.

## BIBLIOGRAFIA

<sup>1</sup> Gan TJ. Postoperative nausea and vomiting. Can it be eliminated? JAMA 2002; 287:1233-1236.

<sup>2</sup> Carlos Lagos A, S. Q. (2009). Profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos posoperatorios. Rev. Chilena de Anestesiología, 25-34.

<sup>3</sup> Dr. Raúl Carrillo-Esper, D. I.-E.-L. (2012). Náuseas y vomito posoperatorio. Revista Mexicana de Anestesiología, 35(2), 22-131.

<sup>4</sup> Mehernoor FW. Náuseas y emesis posoperatorias. En: Sanley W. Clínicas de anestesiología de Norteamérica. 1ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana, volumen III, 2002; pp: 677-90.

<sup>5</sup> Andrews PLR, Hawthorn J. The neurophysiology of vomiting. B Clin Gastroenterology 1988; 2:141-168.

<sup>6</sup> Habib AS, Chen Y-T, Taguchi A, Henry Hu X, Gan TJ. Postoperative nausea and vomiting following in patient surgeries in a teaching hospital: a retrospective database analysis. Curr Medical Research and Opinion 2006; 22:1093-1099.

<sup>7</sup> Cohen MM, Duncan PG, Deboer DP, Tweed WA. The postoperative interview: assessing risk factors for nausea and vomiting. Anesth Analg 1994; 78:7-16.

<sup>8</sup> Peter SA, Glass PFW. Practice Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting: past, present, and future. Anesth Analg 2007; 105:1635-1641.

<sup>9</sup> Rincón, D. A., & Valero, J. F. (2007). Prevención de Nauseas y vomito posoperatorio. Revista Colombiana de Anestesiología, 293-300.

<sup>10</sup> Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Habib AS, Hooper V, Kovac A, Kranke P, Myles P, Philip B, Samsa G, Sessler DI, Temo J, Tramer MR, Vander KC, Watcha M. Society for ambulatory anesthesia guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2007; 105:1615-1628

<sup>11</sup> Pusch F, Berger A, Wildling E, Tiefenthaler W, Krafft P. The effects of systolic arterial blood pressure variations on postoperative náusea and vomiting. *Anesth Analg.* 2002; 94:1652-55.

<sup>12</sup> I. Bel Marcoval, P. G. (2006). Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las Náuseas y vomito posoperatorio. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim*, 301-311.

<sup>13</sup> Apfel CC, Kranke P, Eberhart LHJ, Roos A, Roewer N. Comparison of predictive models for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 2002; 88: 234-240

<sup>14</sup> Habib AS, Gan TJ. Evidence-based management of postoperative nausea and vomiting: a review. *Can J Anesth* 2004; 51: 326-341.

<sup>15</sup> American Society of Perianesthesia Nurses PONV/PDNP. Strategic Work Team. ASPAN's evidence-based clinical practice guideline for the prevention and/or management of PONV. *J Perianesth Nurs* 2006; 21; 230-250.

<sup>16</sup> Habib AS, El-Moalem HE, Gan TJ. The efficacy of the 5-HT<sub>3</sub>- receptor antagonists combined with droperidol for NVPO prophylaxis is similar to their combination with dexamethasone. A meta-analysis of randomized controlled trials. *Can J Anaesth* 2004; 51: 311-319.

<sup>17</sup> Wang JJ, Ho ST, Uen YH, Lin MT, et al. Small-dose dexamethasone reduces nausea and vomiting after laparoscopic colecystectomy: a comparison of tropisetron with saline. *Anesth Analg* 2002; 95:229-232

- <sup>18</sup> Apfel C, Kortilla K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, et al. A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *N Engl J Med* 2004; 350(24):2441-2451.
- <sup>19</sup> Eduardo Zárate, E. C. (2009). La metoclopramida no disminuye la incidencia de náusea y vómito postoperatorios cuando se asocia a dexametasona en pacientes ambulatorios llevados a procedimientos otorrinolaringológicos. *Revista colombiana de anestesia*, 13-20.
- <sup>20</sup> Kymer PJ, Brown RE, Lawhorn CD, Jones E, Pearce L. Effects of oral droperidol *versus* oral metoclopramide *versus* both oral droperidol and metoclopramide on postoperative vomiting when used as a premedicant for strabismus surgery. *J Clin Anesth* 1995; 7:35-39.
- <sup>21</sup> Claudia Angélica Guerra-Gómez, M. G.-A.-G.-P. (2015). Comparación de la eficacia de difenidol vs dexametasona para disminuir la náusea y el vómito posoperatorios en pacientes sometidos a timpanoplastia, mastoidectomía o ambas. *An Orl Mex*,
- <sup>22</sup> Erick Guadalupe González Meza, M. M. (2008). Estudio comparativo de la eficacia entre difenidol, ondansetrón y metoclopramida para la prevención y tratamiento de la náusea y el vómito posoperatorios en pacientes sometidos a intervención quirúrgica de oído y mastoides. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, 153-158.
- <sup>23</sup> Martínez-Segura, D. R. (2008). Anestesia ambulatoria en otorrinolaringología. *Revista Mexicana de anestesiología*, 31(Supl. 1, Abril-Junio), S224-S230.
- <sup>24</sup> Acuin J. Chronic suppurative otitis media, burden of illness and management options. World Health Organization, 2004.
- <sup>25</sup> Honkavaara P, Saarnivaara L, Klemola UM. Prevention of nausea and vomiting with transdermal hyoscine in adults after middle ear surgery during general anaesthesia. *Br J Anaesth* 1994; 73:763-766.

<sup>26</sup> Fujii Y, Saitoh Y, Tanaka H, Toyooka H. Combination of granisetron and droperidol in the prevention of nausea and vomiting after middle ear surgery. *J Clin Anesth* 1999; 11:108-112. Retraction in: *J Clin Anesth* 2013; 25:353.

<sup>27</sup> M, Kollahdouzan K, Hosseinzadeh H, Tabaqi R. A comparison of preoperative ondansetron and dexamethasone in the prevention of post-tympanoplasty nausea and vomiting. *Iran J Med Sci* 2012; 37:166-172.

<sup>28</sup> Naresh dua, n. s. (2014). randomized double blind comparative study comparing efficacy of granisetron and ondasetron for the prophylactic control of postoperative nausea and vomiting in patients undergoin middle ear surgery. *indian J. Otolaryngol Hean Neck surgery*, 252-256.

<sup>29</sup> Ahn JH, Kim MR, Kim KH. Effects of i.v. dexamethasone on postoperative dizziness, nausea and pain during canal wallup mastoidectomy. *Acta Oto Laryngol* 2005; 125; 117-1179.

<sup>30</sup> Pierre S, Benais H, Pouymayou J. Apfel's simplifi ed score may favourably predict the risk of postoperative nausea and vomiting. *Can J Anaesth* 2002;49:237-242.

<sup>31</sup> Sinclair DR, Chung F. Can postoperative nausea and vomiting be predicted? *Anesthesiology* 1999.

<sup>32</sup> Practice guidelines for postanesthetic care. A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology* 2002;96:742-52

<sup>33</sup> Martínez SRT, Nava GM. Anestesia en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. *Clínicas del Hospital General de México. Tomo 2. Otorrinolaringología. 2002: p. 141-160.*

<sup>34</sup> Martínez SRT, Alonso ZFA. Técnicas anestésicas en cirugía ambulatoria. *Clínicas Mexicanas de Anestesiología. Vol 2 / 2006: p. 49-80.*



<sup>35</sup>Tesniere A, Servin F. Técnicas intravenosas en anestesia ambulatoria. Clínicas de Anestesiología de Norteamérica. McGraw-Hill Interamericana Vol. 2/2003: p. 265-281.

<sup>36</sup>White PF, O'Hara JF, Roberson CR, et al. The impact of current antiemetic practices on patient outcomes: a prospective study on high-risk patients. *Anesth Analg* 2008;107:452-8.

<sup>37</sup>White PF, Watcha MF. Postoperative nausea and vomiting: prophylaxis versus treatment. *Anesth Analg* 1999; 89:1337-9.