



---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR BERNARDO SEPÚLVEDA G." CMN SIGLO XXI

***APLICACIÓN DE UNA ESCALA PARA MEDIR LA INTENSIDAD DE NÁUSEAS Y  
VÓMITOS POSOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A DIVERSOS TIPOS DE  
CIRUGÍA***

TESIS QUE PRESENTA

**DRA. WENDY ELIZABETH ORTEGA MALDONADO**  
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

**ANESTESIOLOGÍA**

ASESOR:

DR. JOAQUÍN ANTONIO GUZMÁN SÁNCHEZ

---

MEXICO D.F.

FEBRERO DE 2016

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

---

DOCTORA  
**DIANA GRACIELA MENEZ DIAZ**  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACIÓN EN SALUD  
UMAE Hospital de Especialidades  
“Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

DOCTOR  
**ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA  
UMAE Hospital de Especialidades  
“Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

DOCTOR  
**DR. JOAQUÍN ANTONIO GUZMÁN SÁNCHEZ**  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
UMAE Hospital de Especialidades  
“Dr. Bernardo Sepúlveda” del CMN siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Calidad, Investigación y Promoción de Salud  
Departamento de Investigación en Salud



**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601, con número de registro: IS-CT-09-015-184 sub-02062016

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. REFRAKIO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MÉDICO NACIONAL SEBASTIÁN

FECHA: 19/02/2016

**DR. JOAQUÍN ANTONIO RUIZMÁN SÁNCHEZ**

**PRESENTE**

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

**APLICACIÓN DE UNA ESCALA PARA MEDIR LA INTENSIDAD DE NAUSEAS Y VÓMITOS POSOPERATORIOS EN PACIENTES SOMNÍLICOS A DIVERSOS TIPOS DE CIRUGÍA**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en 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:

Núm. de registro  
E-2016-0308-01

**ATESTADO**

**DR.(A) CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

**IMSS**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO POPULAR**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo con todo mi cariño y gratitud a mis padres Alberto Ortega y Soledad Maldonado por confiar siempre en mí, por todo el apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de este camino, para permitirme alcanzar esta meta de terminar mi especialidad y alentarme siempre a seguir adelante y superarme día con día.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la UMAE Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda por hacer de este recorrido la experiencia inolvidable que indudablemente marcó mi formación como anesthesióloga.

A mis maestros del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI y del HGZ “Venados” ya que ellos, sin esperar nada a cambio compartieron conmigo su conocimientos y experiencias para forjarme como una especialista en Anestesiología.

A mis profesores del curso y a mi asesor de tesis Dr. Joaquín Antonio Guzmán Sánchez por guiarme en este recorrido y por su incondicional apoyo.

**HOJA DE DATOS.**

<b>Datos del alumno (Autor)</b>	
Apellido paterno	Ortega
Apellido materno	Maldonado
Nombre	Wendy Elizabeth
Teléfono	044 55 23348727
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad	Medicina
Carrera	Anestesiología
Número de cuenta	302118960
<b>Datos del asesor(es)</b>	
Apellido paterno	Guzmán
Apellido materno	Sánchez
Nombre(s)	Joaquín Antonio
<b>Datos de la tesis</b>	
Título	Aplicación de una escala para medir la intensidad de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a diversos tipos de cirugía
Número de páginas	33
Año	2016
Número de registro	R-2016- 3601-21

## ÍNDICE

1. Resumen .....	1
2. Antecedentes .....	5
3. Justificación .....	10
4. Planteamiento del problema .....	10
5. Hipótesis.....	11
6. Objetivos.....	11
7. Material y métodos .....	11
8. Análisis Estadístico.....	13
9. Resultados .....	14
10. Discusión .....	22
11. Conclusiones .....	24
12. Anexos.....	25
13. Referencias Bibliográficas.....	31



## RESUMEN

**Antecedentes:** En la actualidad y en nuestro medio no existe ninguna calificación o índice aplicado para definir la importancia clínica de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), es decir, en qué momento la NVPO se convierte en una complicación postoperatoria significativa e importante y sobre todo saber si esto puede ser definida desde la perspectiva del paciente. La Escala de Intensidad de Náuseas y Vómitos Postoperatorios (NVPO) se construyó y validó en el año 2009 por Wengritzky y cols para definir NVPO clínicamente importantes.

**Objetivo:** Medir la intensidad de las náuseas y vómitos postoperatorios utilizando la escala de Wengritzky traducida al español y aplicarla en las unidades de Cuidados Posanestésicos del Hospital de Especialidades.

Administrar tratamiento oportuno cuando las NVPO sean clínicamente significativas con el propósito de disminuir las complicaciones postoperatorias.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, transversal y observacional. La aplicación de una Escala de Intensidad NVPO se realizó durante dos meses con un total de 301 pacientes ingresados en UCPA. Las mediciones se hicieron en UCPA y en los intervalos de 6 y 24 horas durante el período postoperatorio. Se evaluaron factores de riesgo para náusea y vómito posoperatorio de acuerdo a los criterios de Apfel y la relación de éstos con el puntaje obtenido en la escala.

**Resultados:** Las NVPO estuvieron presentes en 75 (24.9%) pacientes en los diferentes tiempos estudiados y no se presentaron en 226 (75.1%) pacientes. NVPO se presentaron en 80 (26.6%) pacientes en la Unidad de Cuidados Postanestésicos, a las 6 horas se presentaron en 39 (13.3%) pacientes y a las 24 horas solo 9 (3%) pacientes presentaron

NVPO.

Respecto al puntaje de la escala de Intensidad de NVPO, 231 (76.7%) pacientes presentaron una puntuación  $\leq$  a 49 y 70 (23.3%) pacientes  $>$  a 50.

De los 301 pacientes, 65 (21.6%) requirieron tratamiento para las NVPO en aéreas fuera de quirófano, el resto 236 (78.4%) no requirió tratamiento.

**Conclusiones:** Una puntuación mayor o igual se definió como NVPO clínicamente importante y su prevalencia fue de 23.3%. Las NVPO clínicamente importantes se asociaron a mayor necesidad de terapia antiemética, tasas más altas de complicaciones y tiempos prolongados de recuperación.

## SUMMARY

**Background:** At present and in our country there is no score or index applied to define the clinical significance of postoperative nausea and vomiting (PONV), that is, at what point PONV becomes a significant and important postoperative complication and all know if this can this be defined from the perspective of the patient. The Intensity Scale postoperative nausea and vomiting (PONV) was constructed and validated in 2009 by Wengritzky et al to define clinically important PONV. To measure the intensity of postoperative nausea and vomiting using Wengritzky scale translated into Spanish and apply units Post Anesthesia Care Specialist Hospital. Administer timely treatment when clinically significant PONV in order to reduce postoperative complications.

**Material and Methods:** A descriptive, prospective, cross-sectional observational study. Applying a PONV Intensity Scale it was held for two months with a total of 301 patients admitted to the PACU. Measurements were made in UCPA and at intervals of 6 to 24 hours in the postoperative period. Risk factors for postoperative nausea and vomiting, according to the criteria of Apfel and their relationship with the score obtained on the scale were evaluated.

**Results:** PONV were present in 75 (24.9%) patients at different times studied and were not present in 226 (75.1%) patients. PONV occurred in 80 (26.6%) patients in the PACU, at 6 hours occurred in 39 (13.3%) patients and at 24 hours only 9 (3%) patients had PONV. Regarding the score of PONV Intensity Scale, 231 (76.7%) patients had a score  $\leq$  49 and 70 (23.3%) patients  $>$  50.

Of the 301 patients, 65 (21.6%) required treatment for PONV in air outside the operating room, the remaining 236 (78.4%) did not require treatment.

**Conclusions:** A greater than or equal score was defined as clinically important PONV and its prevalence was 23.3%. Clinically important PONV associated with increased need for antiemetic therapy, higher rates of complications and long recovery times.

## ANTECEDENTES

Ha habido intentos de crear una escala que podría ser utilizado para valorar la gravedad de las náuseas y vómitos en pacientes sometidos a quimioterapia. Sin embargo, ninguna calificación o índice ha sido validado para definir la importancia clínica de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), es decir, en qué momento la NVPO se convierte en una complicación postoperatoria significativa e importante y sobre todo saber si esto puede ser definida desde la perspectiva del paciente (1).

Las técnicas utilizadas en el pasado para medir NVPO han incluido recuentos absolutos o frecuencias, escalas tipo Likert, escalas analógicas visuales (VAS) y la respuesta al tratamiento (2). Algunos estudios hacen referencia a NVPO "grave" sin ninguna definición o justificación de los valores de corte que discriminan NVPO severa de lo que de otra manera puede ser un evento trivial. Este problema tiene similitudes con la medición de la intensidad del dolor, en el que se acepta que una reducción clínicamente importante en la intensidad del dolor se refleja por una reducción en un 100 mm EVA de al menos 15 mm y ser un dolor intenso representado por una puntuación superior a 70 (2, 3, 4).

Las náuseas y los vómitos están entre los efectos colaterales postquirúrgicos más indeseables de acuerdo a la perspectiva de los pacientes (5). Diversos factores de riesgo para NVPO relacionados con el paciente, con la cirugía o con la anestesia se han descrito en la literatura (6). Apfel y colaboradores desarrollaron una puntuación de riesgo para NVPO que ha sido usada para el manejo de profilaxis antiemética. En esa puntuación, Apfel identificó el sexo femenino, los no fumadores, historia de NVPO y el uso postoperatorio de opiáceos como factores de riesgo independientes para NVPO.

Este sistema de puntuación nos permite estimar el riesgo de que el paciente desarrolle NVPO (7,8). Sin embargo, evaluar con exactitud el apareamiento de NVPO clínicamente importantes es una tarea más difícil. Hasta el momento, no existe un método estándar descrito en la literatura. La Escala Visual Análoga (EVA) posee una puntuación de cero a 100 y se usa a menudo para evaluar la intensidad del dolor en el periodo postoperatorio (8), similarmente las puntuaciones EVA pueden ser usadas para evaluar las náuseas. Una puntuación EVA superior a 75 se propuso como una herramienta de selección para el diagnóstico de náusea grave (7).

Recientemente, Wengritzky y colaboradores publicaron un estudio en donde desarrollaron y validaron una Escala de Intensidad de NVPO para evaluar NVPO clínicamente importantes. Incluyeron 180 participantes (pacientes, familiares, enfermeras, médicos) para identificar las características de importancia clínica NVPO, y a partir de estos datos desarrollaron la escala. A continuación, validaron la escala en otros 163 pacientes que informaron NVPO, la validez, fiabilidad y capacidad de respuesta de la Escala de Intensidad de NVPO fueron probados utilizando técnicas psicométricas (Anexo 1) (1). Una puntuación  $\geq 50$  en la Escala de Intensidad de NVPO se definió como NVPO clínicamente importantes y fue asociado con la necesidad de terapia antiemética, tasas más altas de complicaciones y con tiempo prolongado de recuperación. Esa puntuación fue desarrollada y validada en una población quirúrgica en general y tuvo un buen desempeño en los dominios de validez, confiabilidad y receptividad. Los pacientes con NVPO clínicamente importante tenían una recuperación de calidad más pobre ( $p < 0,0005$ ) y necesitaban el doble de tratamiento antiemético ( $p < 0,0005$ ) (1).

La escala está fuertemente asociada con complicaciones de las NVPO, con Odds Ratios (OR) que van desde 6.0 hasta 31 ( $p < 0,0005$ ). La excelente reproducibilidad (coeficiente

de correlación intraclase de 0.99, con  $p < 0.0005$ ), podría reflejar de forma confiable un cambio clínicamente importante en la salud estado (tamaño del efecto de 0.82,  $P < 0,0005$ ) (1). Es por ello que surge nuestro interés en utilizar esta escala en nuestro medio hospitalario para el uso en las Unidades de Cuidados Postanestésicos (UCPA).

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) son comunes y de interés para los pacientes y los médicos. El efecto de NVPO puede variar de trivial y transitorio a manifestaciones clínicas de importancia y no está claro cuáles de sus características conducen a malestar e incomodidad (9).

La náusea es una sensación desagradable que se refiere a una deseo de vomitar, no asociado con expulsión o movimiento muscular. En los arqueos aún cuando no hay contenido en el estómago hay esfuerzo muscular por expulsar contenido gástrico (10). En cambio, en los vómitos hay expulsión forzosa de incluso una pequeña cantidad de contenidos gastrointestinales superiores a través de la boca (10).

Dentro de los efectos colaterales más comunes y desagradables en el período postoperatorio, además del dolor, están las náuseas y el vómito. Se presentan entre el 30 y 80% de los pacientes, esta gran variabilidad se debe a los diferentes factores que intervienen en la producción de la NVPO. Como se ha llamado desde hace algunos años es el “pequeño gran problema”, habitualmente se presenta dentro de las primeras 24 horas posteriores a la cirugía y su manejo se debe más a un método profiláctico que terapéutico (11).

Las complicaciones por NVPO son variadas y van desde el retraso en el inicio de la vía oral, hasta deshidratación severa con trastornos hidroelectrolíticos, dehiscencia de sutura, evisceración, broncoaspiración y otros (12). En algunos casos las consecuencias pueden

ser muy graves como pérdida del humor vítreo en cirugía ocular, hemorragia intraocular o en el sitio de la cirugía. Es una de las causas más comunes de reingreso al hospital en cirugía ambulatoria y de retraso del egreso de los pacientes de la sala de recuperación postanestésica (13). Es por lo anterior que el proceso multifactorial de las NVPO nos obliga a plantear su manejo desde un punto de vista multimodal. El manejo debe iniciar en el período preoperatorio, con la evaluación del riesgo y la planificación de las estrategias para reducirlo. Como se mencionó en el párrafo anterior, su manejo es un método más profiláctico que terapéutico, ya que una vez que se presentan, no será fácil el suprimirlo (9).

Aún persiste la idea entre los pacientes y cirujanos, que las NVPO son debidos exclusivamente a la anestesia; sin embargo es multifactorial y obedece a factores propios del paciente, de la anestesia y de la cirugía (12). Suele ser un suceso muy molesto para el paciente, la familia, las enfermeras y los médicos; habitualmente es autolimitado y con poca morbilidad. En ocasiones es el recuerdo más desagradable de una cirugía y anestesia exitosas, sin mencionar el costo económico que esto representa para el paciente por la terapia farmacológica adicional y el retraso en el período de recuperación (12).

La incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) en una población quirúrgica en adultos, sin tratamiento y con anestesia general es de alrededor de 20-30%, pero esto aumenta hasta el 80% en pacientes con dos o más factores de riesgo para PONV (14, 15, 16). Aunque las NVPO parecen ser un problema menor, los pacientes pueden estar dispuestos a renunciar a la profilaxis eficaz de NVPO por mejor analgesia (16). No obstante, hay que reconocer que algunos episodios de náuseas y vómitos postoperatorios son leves, transitorios e intrascendentes (1).



Ha habido intentos de crear un instrumento que podría ser utilizado para valorar la gravedad de las náuseas, vómitos y arcadas en pacientes sometidos a quimioterapia (17,18,19). Sin embargo, ninguna calificación o índice ha sido validado para definir la importancia clínica de la NVPO, es decir, en qué momento la NVPO puede convertirse en una complicación postoperatoria significativa e importante y sobretodo, ¿puede esto ser definida a partir de la perspectiva del paciente? (1).

Varios factores de riesgo para NVPO relacionados con el paciente, con la cirugía o con la anestesia fueron descritos en la literatura (9). Apfel et al. (7) desarrollaron una puntuación de riesgo para NVPO que ha sido usada para el manejo de profilaxis antiemética (7). En esa puntuación, Apfel identificó el sexo femenino, los no fumadores, historial de NVPO y el uso postoperatorio de opiáceos como factores de riesgo independientes para NVPO. (7) (Anexo 2)

## **JUSTIFICACIÓN**

En nuestro medio no se ha utilizado alguna escala para valorar NVPO clínicamente significativos, que retrasan el egreso de UCPA y prolonga la estancia intrahospitalaria; además en algunas especialidades específicas como oftalmología puede provocar complicaciones como dehiscencia de heridas. Por lo que los resultados obtenidos nos darán pauta para prescribir profilaxis y tratamiento oportunos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda G.” del CMN siglo XXI, IMSS se someten pacientes a diversos eventos quirúrgicos, los cuales pueden presentar náuseas y vómitos posoperatorios. Estudios previos han evaluado su frecuencia, factores de riesgo, profilaxis o tratamiento de la NVPO, pero no se ha estudiado su intensidad que repercute en el bienestar, satisfacción y morbilidad de los pacientes. Por tales motivos, en este estudio pretendemos responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál será la frecuencia e intensidad de las náuseas y vómitos postoperatorios que presentan los pacientes postoperados de diversos procedimientos quirúrgicos?

¿Cuáles serán los factores de riesgo asociados a la intensidad de NVPO clínicamente significativas?

## **HIPÓTESIS**

La frecuencia e intensidad de las náuseas y vómitos postoperatorios que presentan los pacientes postoperados de diversos procedimientos está asociada a los factores de riesgo, tipo de cirugía y antieméticos administrados.

## **OBJETIVOS**

- a) Describir la frecuencia de la intensidad de NVPO con la escala traducida de Wengritzky (Anexo 1) en pacientes sometidos a cirugía con diversos tipos de anestesia.
- b) Describir los factores de riesgo asociados a NVPO.
- c) Describir el tipo y número de antieméticos utilizados en el procedimiento anestésico.

## **MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS**

1. Universo de Trabajo: Pacientes quirúrgicos del Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” CMN SXXI, durante el período de Noviembre a Diciembre de 2015.
2. Diseño del Estudio: Encuesta descriptiva (Prospectivo, Descriptivo, Transversal y Observacional).

Selección de la muestra.

a) Tamaño de la Muestra:

Se utilizó la fórmula para estimar proporciones, considerando una prevalencia de NVPO del 23%(1) y nivel de precisión del 0.05 % ( $T^2$ ).

$$N=(1.96)^2 PQ/ T^2 \quad N= (1.96)^2 (.23)(.77)/.05^2$$

Se obtiene una N de 272 pacientes y se agrega 10% de pérdidas. Total 300 pacientes.

b) Criterios de Selección.

i) Criterios de inclusión:

Pacientes sometidos a diversos tipos de cirugía.

Pacientes sometidos a diversos tipos de anestesia.

Electivas o urgencias

Mayores de 18 años

Clasificados como ASA I-IV

ii) Criterios de no inclusión:

Pacientes que no acepten participar en el estudio.

Embarazadas

Con eventos de náusea o vómito previo a la cirugía.

Alteraciones en el estado cognitivo y de alerta.

Pacientes con enfermedades Psiquiátricas

Pacientes con dependencia de drogas

iii) Criterios de eliminación:

Intubación postoperatoria por diferentes causas.

Complicaciones transoperatorias que requirieron ingreso a terapia intensiva.

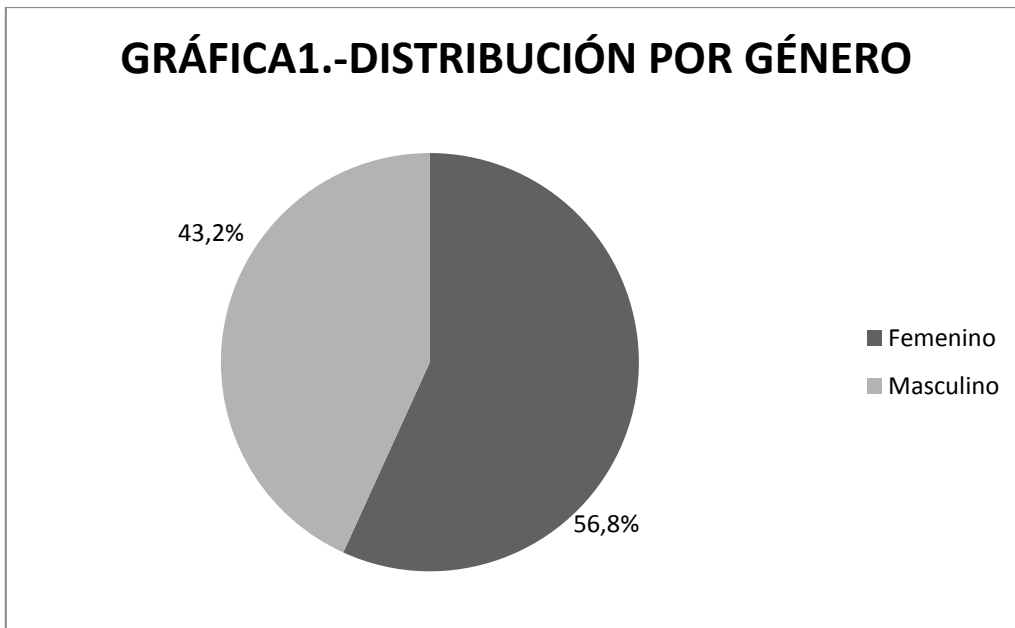
## **ANÁLISIS ESTADÍSTICOS**

Las variables cuantitativas se resumirán con media y desviación estándar y se presentarán en cuadros, las cualitativas se resumirán en porcentajes y se presentarán en gráficas de sectores o barras. Se calculará la prevalencia de NVPO clínicamente significativo (1). La asociación entre los factores de riesgo y NVPO se realizará con la prueba Chi cuadrada y se considerará significativa cuando la p sea  $< 0.05$ .

## RESULTADOS

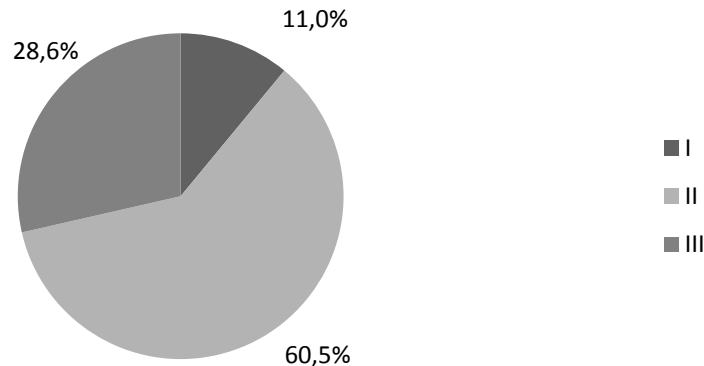
Se estudiaron 301 pacientes con edad de  $50.3 \pm 16.0$  con mínima de 17 y máxima de 83 años. El peso fue de  $67.8 \pm 11.2$  con mínimo de 45 y máximo de 128 kg, la talla  $1.62 \pm 7.4$ , con mínima de 1.45 y máxima de 1.92 metros. La duración de la cirugía de de  $129.5 \pm 70.2$  con un mínimo de 30 y un máximo de 480 minutos.

De los 301 pacientes 130 (42.5%) correspondieron al sexo masculino y 171 (56.8%) al femenino (Gráfica 1).



En relación al estado físico según la clasificación de la ASA, 33 (11%) pacientes correspondieron a la clase ASA I, 182 (60.5%) pacientes ASA II, 86 (28.6%) pacientes ASA III (Gráfica 2).

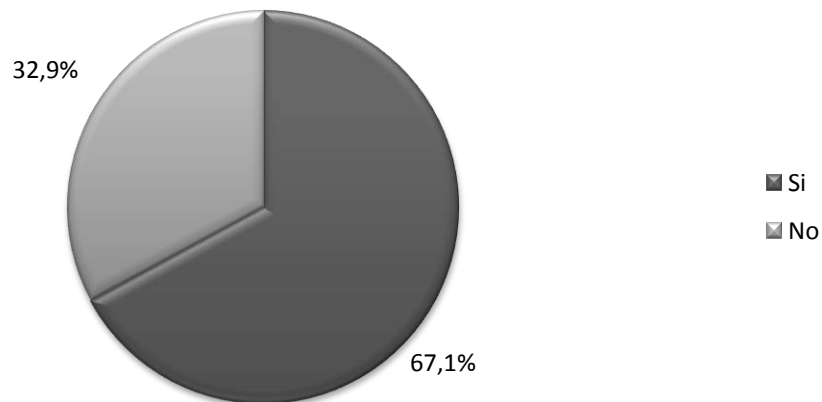
**GRÁFICA 2.-ESTADO FÍSICO ASA**



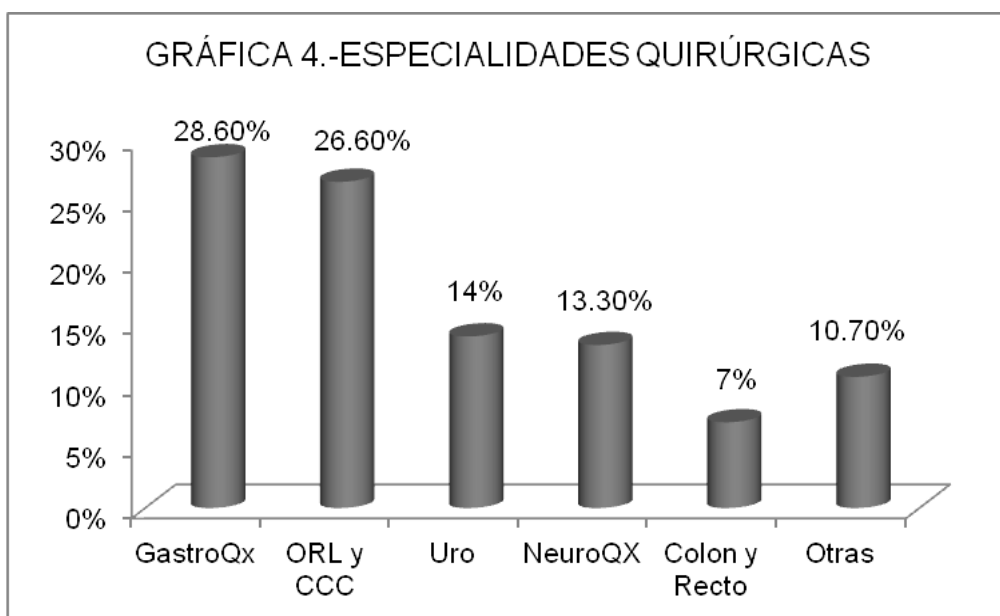
De los 301 pacientes 54 (17.9%) no presentaban ninguna comorbilidad y 247 (82.1%) presentaban diversas comorbilidades: 104 pacientes (34.6%) Diabetes Mellitus, 105 (34.9%) Hipertensión Arterial Sistémica, 22 (7.3%) presentaban nefropatía y 103 (34.2%) pacientes algún otro tipo de comorbilidad como obesidad, artritis reumatoide, Cáncer, VHI entre otras.

Los antecedentes anestésicos se presentaron en 202 (67.1%) de los pacientes y fueron negados en 99 (32.9%) pacientes (Gráfica 3).

**GRÁFICA 3.-ANTECEDENTES ANESTÉSICOS**

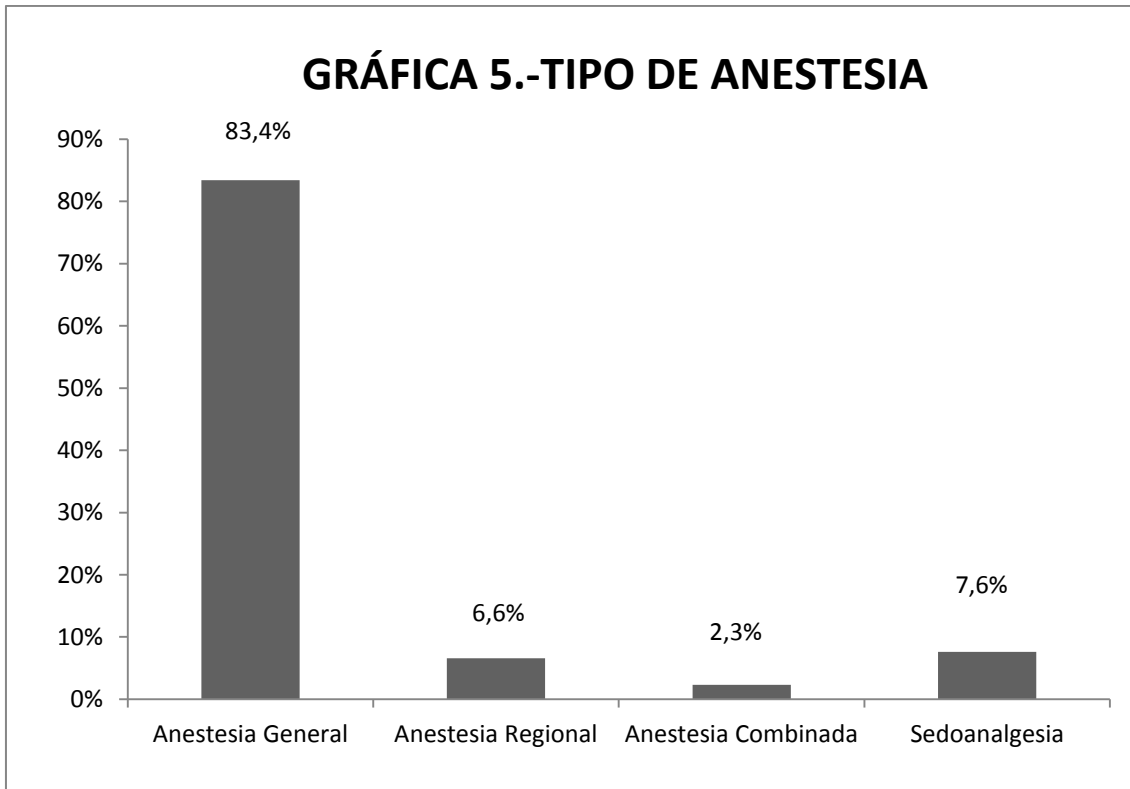


Las cirugías más frecuentemente realizadas correspondieron a las siguientes especialidades quirúrgicas: Gastrocirugía 86 (28.6%) pacientes, Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello 80 (26.6%), Urología 42 (14%) y Neurocirugía 40 (13.3%) pacientes, Colon y Recto 21 (7%) pacientes y en otras 32 (10.7%) pacientes que incluye Cirugía Plástica, Maxilofacial y Angiología (Gráfica 4).

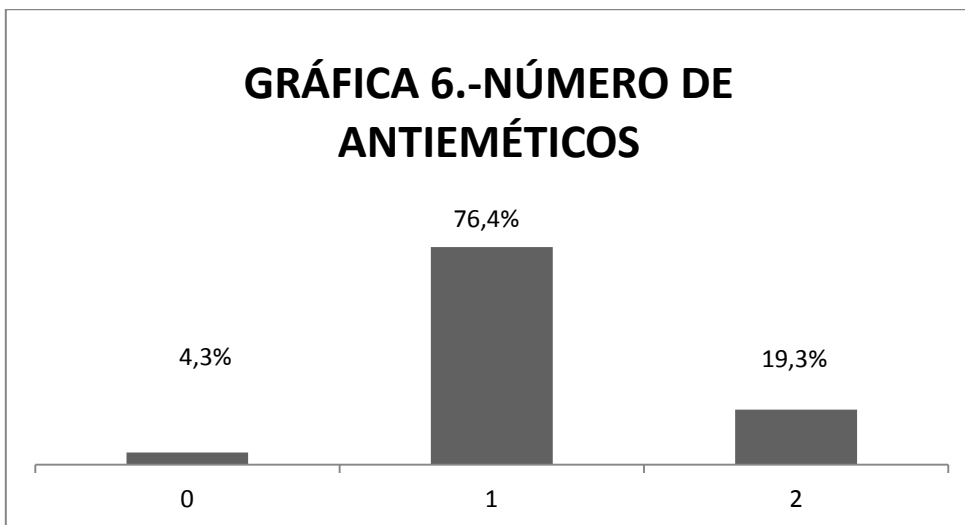


En relación a la técnica anestésica 251 (83.4%) pacientes fueron sometidos a anestesia general, 20 (6.6%) anestesia regional, 7 (2.3%) anestesia combinada y 23 (7.6%) sedoanalgesia (Gráfica 5).

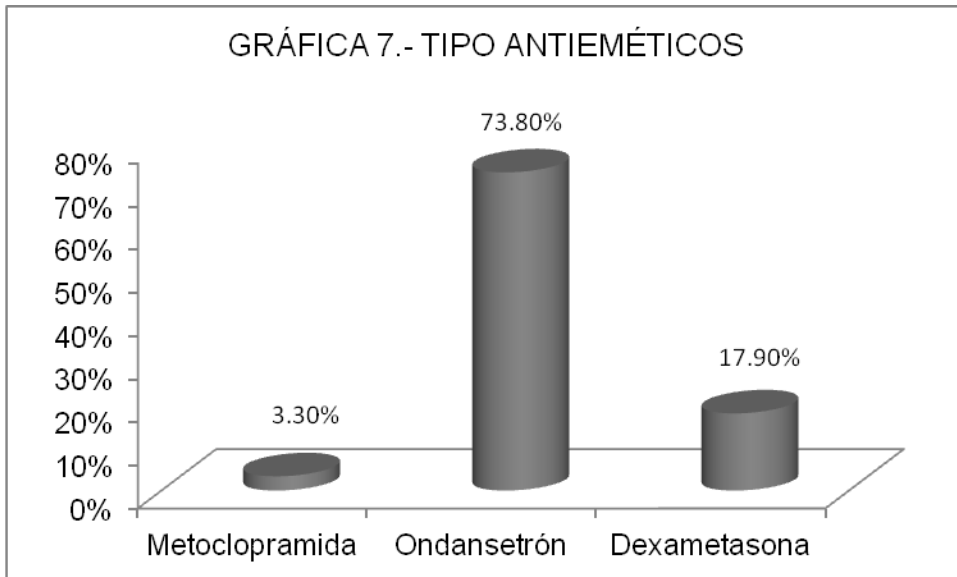




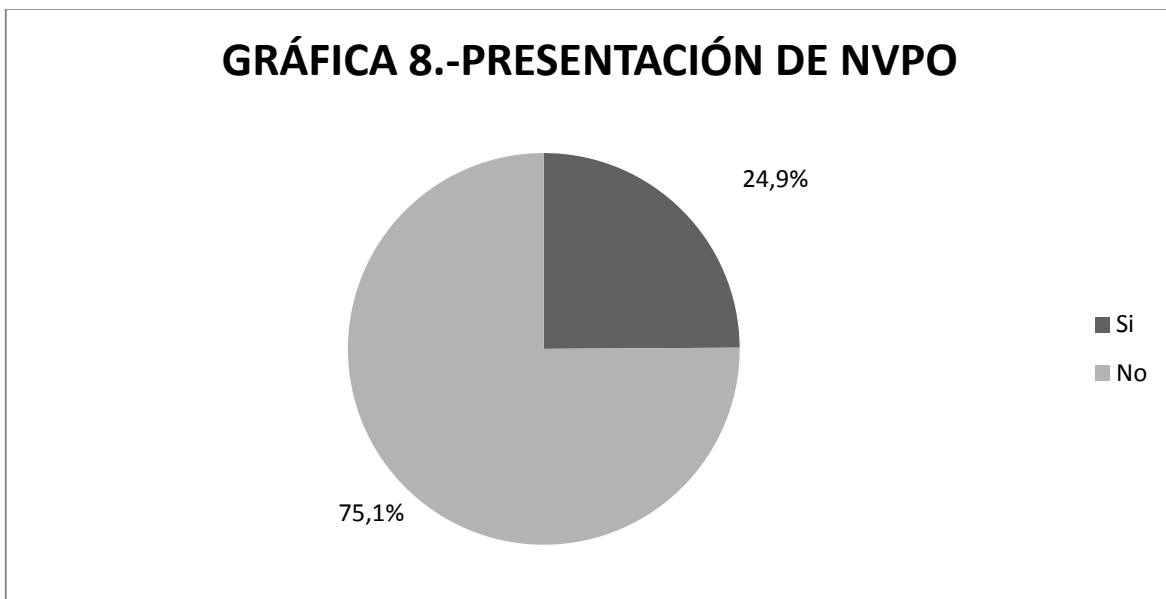
Se administro profilaxis con 1 solo antiemético en 230 (76.4%), 2 antieméticos en 58 (19.3 %) y ninguno en 13 (4.3%), (Gráfica 6).



De los 288 (76.4%) pacientes que recibieron antieméticos profilácticos, los más utilizados fueron metoclopramida en 10 (3.3%) pacientes, ondansetrón en 222 (73.8%), metoclopramida y ondansetrón en 2 (0.7%), ondansetrón y dexametasona en 54 (17.9%) (Gráfica 7).

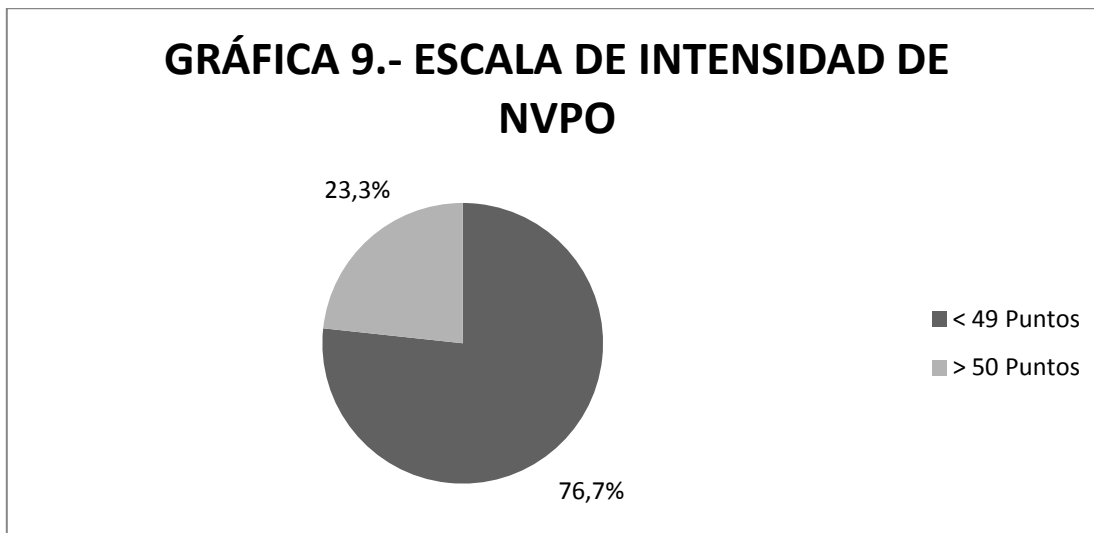


Las náuseas y vómitos postoperatorios estuvieron presentes en 75 (24.9%) pacientes en los diferentes tiempos estudiados y no se presentaron en 226 (75.1%) pacientes (Gráfica 8).

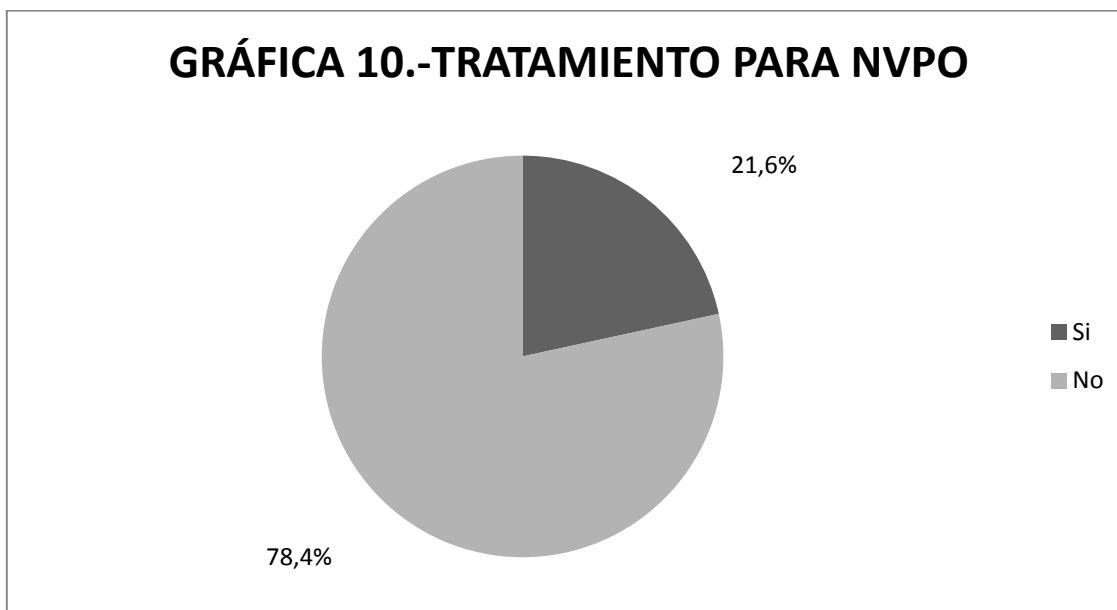


Las náuseas y vómitos posoperatorios estuvieron presentes en 80 (26.6%) pacientes en la Unidad de Cuidados Postanestésicos, a las 6 horas se presentaron en 39 (13.3%) pacientes y a las 24 horas solo 9 (3%) pacientes presentaron NVPO.

Respecto al puntaje de la escala de Intensidad de NVPO, 231 (76.7%) pacientes presentaron una puntuación  $\leq$  a 49 y 70 (23.3%) pacientes  $>$  a 50 (Gráfica 9).

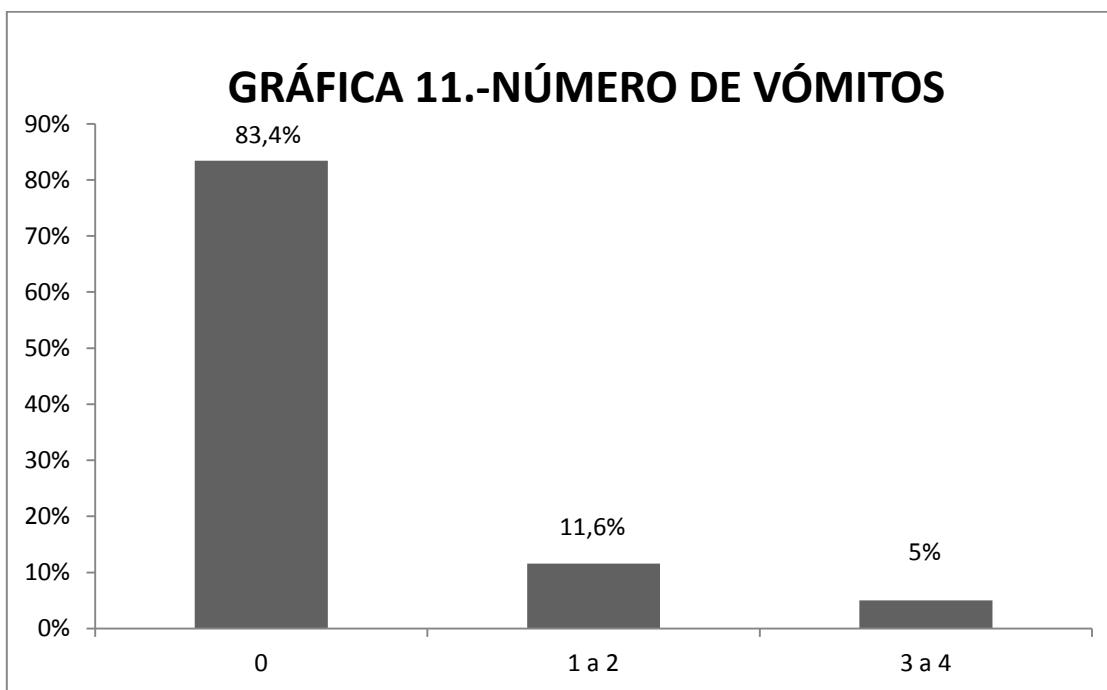


De los 301 pacientes, 65 (21.6%) requirieron tratamiento para las NVPO en aéreas fuera de quirófano, el resto 236 (78.4%) no requirió tratamiento (Gráfica 10).



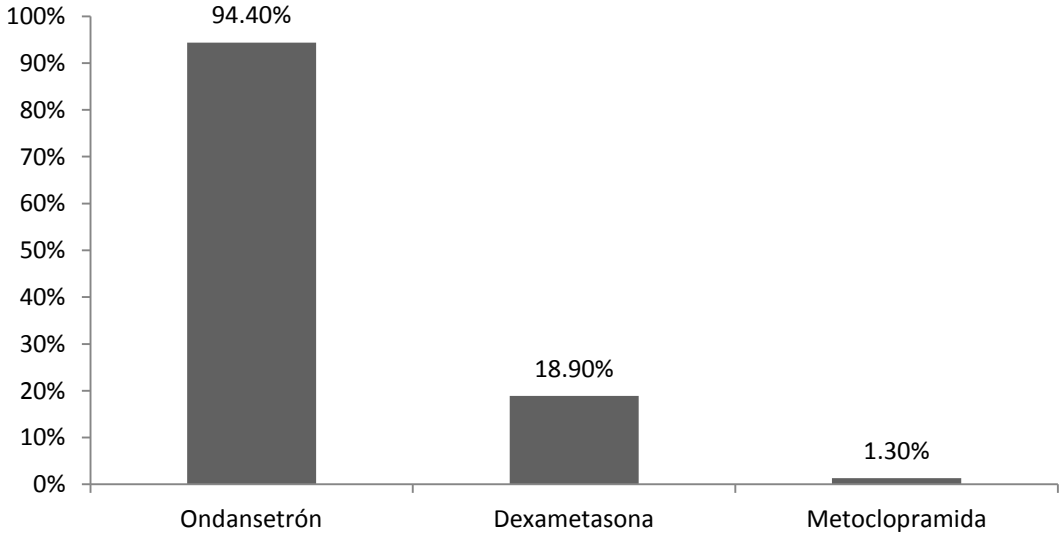
De los pacientes que presentaron NVPO fueron manejados con los siguientes antiéméticos: 15 (5%) se les administró ondansetrón, 24 (8%) metoclopramida y en 1 (0.3%) medicamento no especificado. Las náuseas fueron intermitentes en 27 (9%) y constante en 45 (15%).

251 pacientes (83.4%) no presentaron ningún vómito, de 1 a 2 en 35 (11.6%), de 3 a 4 en 15 (5%) pacientes (Gráfica 11).



En cuanto al tipo de antieméticos, la metoclopramida fue administrada en 4 (1.3%) pacientes. Ondansetrón fue aplicado en 285 pacientes (94.4%) y no utilizado en 16 pacientes (5.3%) . Dexametasona fue utilizada en en 57 pacientes (18.9%) y no utilizada en 244 pacientes (81.1%). Otros antieméticos fueron aplicados en 1 paciente (0.3%) y no utilizados en (99.7%) (Gráfica 12).

## GRÁFICA 12.-USO DE ANTIEMÉTICOS



## DISCUSIÓN

La NVPO continua siendo una complicación frecuente después de la cirugía que causa morbilidad e insatisfacción en el paciente. Y son considerados los efectos colaterales postquirúrgicos más indeseables de acuerdo a la perspectiva de los pacientes (5).

En la literatura se han descrito Diversos factores de riesgo para NVPO están relacionados con el paciente, con la cirugía o con el tipo de anestesia (6).

En el presente estudio se utilizo una para medir una escala de NVPO clínicamente significativo con el propósito de administrar el tratamiento oportuno.

Este estudio reporta que la NVPO tiene mayor prevalencia en el sexo femenino con un (58.6%), y predomino en pacientes ASA II con presencia de de una o varias enfermedades crónicas asociadas, como diabetes, HAS y sobrepeso.

Apfel y colaboradores identificaron el sexo femenino, los no fumadores, historia de NVPO y el uso postoperatorio de opiáceos como factores de riesgo independientes para NVPO (7,8). En este estudio se encontraron factores de riesgo semejantes.

Dado de NVPO tiene un origen multifactorial, nos obliga a plantear un tratamiento multimodal. El manejo debe iniciar el el periodo preoperatorio con la evaluación del riesgo y la planificación de las estrategias para reducirlo, por lo que es mas profiláctico que terapéutico, porque esta descrito que cuando se presenta es más difícil controlarlo.

Es importante eliminar la idea de que las NVPO son provocadas exclusivamente a la anestesia; es multifactorial y obedece a factores propios del paciente, de la anestesia y de la cirugía (12). Las encuestas realizadas mostraron que los antecedentes de NVPO en cirugías previas es un factor importante en 67.1%, el tipo de Anestesia,

predominantemente Anestesia General presento NVPO en 83.4% de los pacientes comparado con otros tipos de anestesia.

En el 95.7% de los pacientes se utilizaron 1 o 2 antieméticos de forma profiláctica con resultados favorables pues las NVPO solo se presentaron en 24.9% de los pacientes.

Respecto al puntaje obtenido en la escala de NVPO de Wengritzky y colaboradores (1), los pacientes que obtuvieron un puntaje  $\geq 50$  en nuestro estudio correspondieron a 23.3% en cualquier momento del estudio, lo que demuestra que la escala refleja con veracidad la presencia de NVPO clínicamente significativo, por lo que podría ser útil en cualquier centro hospitalario como el nuestro y sería de gran ayuda para prevenir la aparición de NVPO y así disminuir el periodo de recuperación postoperatoria.

## **CONCLUSIONES**

1. Una puntuación mayor o igual se definió como NVPO clínicamente importante y su prevalencia fue de 23.3%.
2. Las NVPO clínicamente importantes se asociaron a mayor necesidad de terapia antiemética, tasas más altas de complicaciones y tiempos prolongados de recuperación.
3. La escala utilizada es sencilla y de fácil aplicación por lo que sería conveniente difundir su uso en pacientes de riesgo elevado ya que al igual que la escala Apfel permite mayor juicio clínico para administrar profilaxis antiemética o tratamiento oportuno.



## ANEXOS

### Anexo 1. Escala de NVPO

Cuestionario	Puntuación
<b>A) 6 horas después de la cirugía (o a la hora del alta, en caso de cirugía ambulatorial)</b>	
Q1) ¿Vomitó o realizó esfuerzo de vómito no productivo?	
a) No	0
b) 1 o 2 veces	2
c) 3 o más veces	50
Q2) Sintió náuseas (¿"una indisposición gástrica y ligeros deseos de vomitar"?). Si la respuesta es sí, ¿la sensación de náusea interfirió en sus actividades cotidianas, como levantarse de la cama, moverse sin restricciones en la cama, caminar normalmente o comer y beber?	
a) No	0
b) A veces	1
c) A menudo o la mayor parte del tiempo	2
d) Siempre	25
Q3) Los episodios de náusea fueron predominantemente:	
a) intermitentes ("¿surgen y desaparecen?")	1
b) constantes ("¿siempre o casi siempre presentes?")	2
Q4) ¿Cuál fue la duración del episodio de náuseas? (en horas o fracción de horas)	___:___ horas
Para la parte A si la respuesta a Q1 = c) puntuación A = 50; de otro modo, seleccione la puntuación más elevada de Q1 o Q2 y multiplique X Q3xQ4	Puntuación de Intensidad de NVPO = _____
Para la parte A si Q1 = c entonces A = 50	
De otro modo, seleccione la puntuación más elevada de Q1 o Q2 y multiplique por Q3xQ4	NVPO = _____

*\*Registre el apareamiento de episodios distintos: el apareamiento de varios episodios de vómito o deseo de vómito no productivo durante un pequeño periodo de tiempo; por ejemplo, cinco minutos deben ser registrados como un episodio; episodios múltiples deben ser considerados si tienen intervalos por periodos sin vómitos/deseo de vómito no productivo.*

#### Puntuación para la importancia clínica de los NVPO

	Puntuación
NVPO clínicamente importantes se definen como una puntuación $\geq 50$ en cualquier periodo del estudio. Las puntuaciones obtenidas en 6 y 24 horas (y en 72 horas, si se consideran importantes en el contexto clínico), pueden ser sumadas para la cuantificación del periodo total o pueden ser subescalas usadas para cada periodo.	Puntuación final de la escala de intensidad de NVPO (0-72h)

## Anexo 2. Escala De Apfel

### Escala de Apfel.

Factores predictivos de riesgo de NVPO.	
Factores de riesgo	Puntos
Género femenino	1
No fumadores	1
Antecedentes de NVPO	1
Opioides postoperatorio	1
Suma	0-4

Fuente: Modificado de Apfel CC et al. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology*. 1999.

## Anexo 3. Clasificación de IMC

### Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el I.M.C

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores principales	Valores adicionales
<b>Infrapeso</b>	<b>&lt;18.50</b>	<b>&lt;18.50</b>
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
<b>Normal</b>	<b>18.50 - 24.99</b>	<b>18.50 - 22.99</b>
		<b>23.00 - 24.99</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥25.00</b>	<b>≥25.00</b>
Preobeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
<b>Obeso</b>	<b>≥30.00</b>	<b>≥30.00</b>
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥40.00	≥40.00

#### Anexo 4. Clasificación de la ASA

ASA	
CLASE	DEFINICION
1	Paciente sano, sin ningún otra enfermedad mas que la condición quirúrgica
2	Enfermedad sistémica leve
3	Enfermedad sistémica que es incapacitante
4	Enfermedad sistémica incapacitante que es amenazante de la vida
5	Paciente moribundo con expectativas de vida < 24 hrs. con o sin cirugía
6	Paciente con signos de muerte cerebral, candidato a donante de órgano

#### Anexo 5. Escala de Comorbilidad de Charlson

■ Índice de Charlson. Componentes y puntuación	
Comorbilidad	Puntuación
Infarto de miocardio	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera péptica	1
Afección hepática benigna	1
Diabetes	1
Hemiplejía	2
Insuficiencia renal moderada o severa	2
Diabetes con afección orgánica	2
Cáncer	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Enfermedad hepática moderada o severa	3
Metástasis	6
SIDA	6

## Anexo 6. Hoja de Datos Generales

**APLICACIÓN DE UNA ESCALA PARA NÁUSEA Y VÓMITO POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI "BERNARDO SEPÚLVEDA"**

### HOJA DE DATOS GENERALES

#### I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

##### A) VARIABLES DEMOGRÁFICAS

1. FOLIO: \_\_\_\_\_
2. NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL: \_\_\_\_\_
3. EDAD (AÑOS): \_\_\_\_\_
4. SEXO (HOMBRE / MUJER): \_\_\_\_\_
5. PESO (KGS): \_\_\_\_\_
6. TALLA (METROS): \_\_\_\_\_
7. IMC (KGS/M2): \_\_\_\_\_
8. ANTECEDENTES ANESTÉSICOS (SI/NO): \_\_\_\_\_
9. FUMADOR (SI/NO) \_\_\_\_\_
10. ASA : \_\_\_\_\_
11. COMORBILIDADES: \_\_\_\_\_

##### B) VARIABLES DE ESTUDIO

#### II. DATOS GENERALES DE LA CIRUGÍA

1. SERVICIO: \_\_\_\_\_
2. CIRUGÍA: \_\_\_\_\_
3. TIEMPO QUIRÚRGICO: \_\_\_\_\_

#### III. DATOS GENERALES DE LA ANESTESIA

1. TIPO DE ANESTESIA

a) ANESTESIA GENERAL

b) ANESTESIA REGIONAL

c) ANESTESIA COMBINADA

d) SEDACIÓN / ANALGESIA

## 2. ANTIEMÉTICOS

a) Metoclopramida

b) Ondansetrón

c) Dexametasona

d) Otros

## 3. NÚMERO DE ANTIEMÉTICOS

## 4. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Cuestionario	Puntuación
<b>A) 6 horas después de la cirugía (o a la hora del alta, en caso de cirugía ambulatorial)</b>	
<b>Q1) ¿Vomitó o realizó esfuerzo de vómito no productivo?</b>	
a) No	0
b) 1 o 2 veces	2
c) 3 o más veces	50
<b>Q2) Sintió náuseas (¿"una indisposición gástrica y ligeros deseos de vomitar"?). Si la respuesta es sí, ¿la sensación de náusea interfirió en sus actividades cotidianas, como levantarse de la cama, moverse sin restricciones en la cama, caminar normalmente o comer y beber?</b>	
a) No	0
b) A veces	1
c) A menudo o la mayor parte del tiempo	2
d) Siempre	25
<b>Q3) Los episodios de náusea fueron predominantemente:</b>	
a) intermitentes ("¿surgen y desaparecen?")	1
b) constantes ("¿siempre o casi siempre presentes?")	2
<b>Q4) ¿Cuál fue la duración del episodio de náuseas?</b> (en horas o fracción de horas)	__:__ horas
<b>Para la parte A si la respuesta a Q1 = c) puntuación A = 50; de otro modo, seleccione la puntuación más elevada de Q1 o Q2 y multiplique X Q3xQ4</b>	Puntuación de Intensidad de NVPO = _____
<b>Para la parte A si Q1 = c entonces A = 50</b>	
<b>De otro modo, seleccione la puntuación más elevada de Q1 o Q2 y multiplique por Q3xQ4</b>	NVPO = _____

*\*Registre el apareamiento de episodios distintos: el apareamiento de varios episodios de vómito o deseo de vómito no productivo durante un pequeño periodo de tiempo; por ejemplo, cinco minutos deben ser registrados como un episodio; episodios múltiples deben ser considerados si tienen intervalos por periodos sin vómitos/deseo de vómito no productivo.*



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
ANEXO 7. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE  
INVESTIGACIÓN**



Nombre del estudio:	Aplicación de una escala para náusea y vómito posoperatorio en pacientes sometidos a cirugía en el Hospital de Especialidades CMN SXXI "Bernardo Sepúlveda"
Patrocinador externo:	No Aplica
Lugar y fecha:	México DF a _____ de _____ de 2015
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Con esta encuesta durante su estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos vamos a evaluar sus síntomas sobre náusea y vómitos después de su cirugía además de contemplar los factores de riesgo que usted tiene para presentar náusea o vómito, posteriormente le daremos un puntaje en el cual nosotros interpretaremos su intensidad, las molestias que esto le cause y con ello darle un tratamiento oportuno.
Procedimientos:	Se elegirán los pacientes que entren a cirugía en el Hospital de Especialidades CMN SXXI que ingresen a la Recuperación Anestésica. Personalmente se le harán unas preguntas de datos generales y se recabarán algunos datos de su expediente, se llenará una encuesta para valorar la presencia e intensidad de náusea y vómito después de su cirugía, factores de riesgo y daremos un puntaje según sus molestias. La encuesta se realizará Recuperación Anestésica y a las 6 y 24 horas de su hospitalización. Posteriormente los datos obtenidos se capturarán en una base de datos, en una computadora, para realizar el análisis final.
Posibles riesgos y molestias:	La encuesta no generará ningún riesgo a su salud
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Esperamos una detección oportuna de náuseas y vómitos posoperatorios de acuerdo a la intensidad de las mismas para ofrecerle diversas alternativas de tratamiento.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si durante el transcurso del estudio se obtuviera información significativa que pudiera beneficiarle usted será informado con la finalidad de disminuir sus molestias.
Participación o retiro:	De forma voluntaria, podrá retirarse del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente sin ninguna repercusión en su atención en el Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI
Privacidad y confidencialidad:	Los datos que proporcione y los resultados de las encuestas serán manejados bajo estricta privacidad y confidencialidad y únicamente para poder llevar a cabo este estudio
Beneficios al término del estudio:	Disminuir las molestias posoperatorias para acortar el tiempo de recuperación.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	Investigador responsable: Dr. Joaquín Antonio Guzmán Sánchez. <b>Dra. Wendy Elizabeth Ortega Maldonado</b>
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>	

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wengritzky, R., Mettho, T., Myles, P., Burke, J., Kakos, A. *Development and validation of a postoperative nausea and vomiting intensity scale*. Br J Anaesth 2010; 104 (2): 158-166.
2. Molassiotis, A., Coventry, P., Stricker, C. *Validation and psychometric assessment of a short clinical scale to measure chemotherapy-induced nausea and vomiting: the MASCC Antiemesis Tool*. J Pain Symptom Manage 2007; 34 (2): 148–59.
3. Todd, K., Funk, K., Funk, J., Bonacci, R. *Clinical significance of reported changes in pain severity*. Ann Emerg Med 1996; 27(4): 485–489.
4. Jensen, M., Smith, D., Ehde, D., Robinsin, L. *Pain site and the effects of amputation pain: further clarification of the meaning of mild, moderate, and severe pain*. Pain 2001; 91 (3): 317–322.
5. Habib, A., Chen, Y., Taguchi, A., Hu, X., Gan, T. *Postoperative nausea and vomiting following inpatient surgeries in a teaching hospital: a retrospective database analysis*. Curr Med Res Opin 2006; 22 (6): 1093–1099.
6. Gan, T., Meyer, T., Apfel, C. *Society for Ambulatory Anesthesia guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting*. Anesth Analg 2007; 105(6): 1615-1628.
7. Apfel, C., Laara, E., Koivuranta, M., Greim, C., Roewer, N. *A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers*. Anesthes 1999; 91(3): 693-700.
8. Van den Bosch, J., Kalkman, C., Vergouwe, Y. *Assessing the applicability of scoring systems for predicting postoperative nausea and vomiting*. Anaesthesia 2005; 60(4): 323-331.
9. Veiga, D., Helder, P., Moreno, C., Clarisse, M., Santos, C., Abelha, F. *Náusea y Vómito en el Postoperatorio: Validación de la Versión en Portugués de la Escala de Intensidad de*

*Náuseas y Vómitos Postoperatorios*. Rev Bras Anesthesiol 2013; 63(4): 340-346.

10. Saeeda, I., Jain, P. *Post-operative nausea and vomiting (ponv): a review article*. Indian J. Anaesth 2004; 48(4): 253-258.

11. Kapur, P. *The big "little problem"*. Anesth Analg 1991; 73 (3): 243-245.

12. Mille-Loera, J. *Manejo actual de las náuseas y vómito postoperatorio*. 2011; 34(1): 231-234

13. Acosta-Villegas, F., García López, F., Aguayo-Albasini, J. *Manejo de las náuseas vómitos postoperatorios*. Cir Esp 2010; 88(6): 369–373.

14. Myles, P., Williams, D., Hendrata, M., Anderson, H., Weeks, A. *Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients*. Br J Anaesth 2000; 84 (1): 6–10.

15. Habib, A., Chen, Y., Taguchi, A., Hu, X., Gan, T. *Postoperative nausea and vomiting following inpatient surgeries in a teaching hospital: a retrospective database analysis*. Curr Med Res Opin 2006; 22 (6): 1093–1099.

16. Myles, P., Hunt, J., Moloney, J. *Postoperative 'minor' complications: Comparison between men and women*. Anaesthesia 1997; 52 (4): 300–306.

17. Rhodes, V., McDaniel, R. *The index of nausea, vomiting, and retching: a new format of the index of nausea and vomiting*. Oncol Nurs Forum 1999; 26 (5): 889–894.

18. Molassiotis, A., Coventry, P., Stricker, C. *Validation and psychometric assessment of a short clinical scale to measure chemotherapy-induced nausea and vomiting: the MASCC Antiemesis Tool*. J Pain Symptom Manage 2007; 34 (2): 148–159.

19. Donabedian, A. *The quality of care. How can it be assessed?*. Arch Pathol Lab Med 1997; 121(11): 1145–1150.

20. Van den Bosch, J., Bonsel, G., Moons, K., Kalkman, C. *Effect of postoperative*



*experiences on willingness to pay to avoid postoperative pain, nausea, and vomiting.* Anesthesiology 2006; 104 (5): 1033–1039.

21. Gil-Bona, J., Sabate, A., Miguelena Bovadilla, J. *Valor de los índices de Charlson y la escala de riesgo quirúrgico en el análisis de la mortalidad operatoria.* Cir Esp 2010; 88 (3): 174–179.

22. Morgan, G., *Clinical anesthesiology.* Morgan GE. Ed. Appleton & Lange. 2ª ed. 1996. 89-93

23. Miller RD. *Anestesia.* Ed. Doyma. 2ª ed. 1993. 124-131