



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"

**"PREVALENCIA DE NAUSEA Y VÓMITO
POSTOPERATORIO EN PACIENTES
SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS
ENDOSCÓPICOS AMBULATORIOS BAJO
SEDACIÓN"**

TÉSIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA

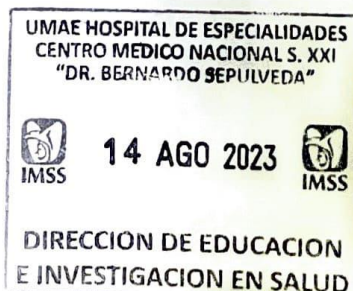
PRESENTA:
DR. CAROLINA MEJIA VELASCO.

TUTOR PRINCIPAL:
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

CO-TUTOR:
DR. DE ROA VALENCIA FRANCISCO ISAIT.

Ciudad de México

Febrero 2024





Universidad Nacional
Autónoma de México



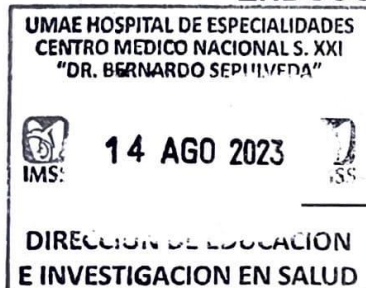
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

**“PREVALENCIA DE NAUSEA Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN
PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS
ENDOSCÓPICOS AMBULATORIOS BAJO SEDACIÓN”**





DRA. VICTORIA MENDOZA ZUBIETA

Jefe de División de Educación en Salud
Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"
Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesia (UNAM)
Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"
Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. DE ROA VALENCIA FRANCISCO ISAIT.

Médico de base adscrito al Departamento de Anestesiología
Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"
Del Centro Médico Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Folio: F-2023-3601-071.
Número de Registro: R-2023-3601-121.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 034
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 023 2017082

FECHA Martes, 13 de junio de 2023

Doctor (a) Antonio Castellanos Olivares

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE NAUSEA Y VÓMITO POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS ENDOSCÓPICOS AMBULATORIOS BAJO SEDACIÓN**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3601-121

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Maestra (a) GUADALUPE VARGAS ORTEGA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE	<i>Pág.</i>
I. RESUMEN	5
II. ABSTRACT	6
III. MARCO TEÓRICO	8
IV. JUSTIFICACIÓN	19
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
VI. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	24
VII. HIPÓTESIS	25
VIII. MATERIAL Y MÉTODOS	26
IX. CRITERIOS DE SELECCIÓN	27
X. CÁLCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA	28
XI. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	29
XII. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	31
XIII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	33
XIV. ASPECTOS ÉTICOS	34
XV. RECURSOS	38
XVI. CONSENTIMIENTO INFORMADO	39
XVII. RESULTADOS	42
XVIII. DISCUSIÓN	56
XIX. CONCLUSIONES	58
XX. BIBLIOGRAFÍA	59
XXI. ANEXOS	63

RESUMEN

Título: Prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.

Antecedentes: La náusea y el vómito postoperatorio son una entidad frecuente en la práctica de la anestesiología, y aunque en los últimos años se han presentado grandes avances en su tratamiento, su alta prevalencia se hace cada vez más notoria por su relación con el incremento en la tasa de reinternamientos y costos de atención, motivo por el cual resulta imprescindible conocer su prevalencia en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación, ya que la prevención, tratamiento e identificación oportuna mejoran su evolución y elevan la calidad y seguridad de la práctica de la anestesiología.

Objetivo: Determinar la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal y descriptivo. Durante la valoración preanestésica se determinó el riesgo de náusea y vómito postoperatorio, 30 minutos posterior al procedimiento endoscópico y previo al alta de recuperación se evaluaron las náuseas y vómitos. Se realizó estadística descriptiva mediante medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar).

Resultados: 347 pacientes evaluados, con edad media de 57 años, el 50.1% sometidos a panendoscopia, el 98.8% recibieron profilaxis antiemética, tras el procedimiento el 46.7% presentaron náuseas y el 9.8% vómito.

Conclusión: La prevalencia de náuseas fue del 46.7% y de vómitos en el 9.8%, encontrando relación con el sexo, el tabaquismo, el tipo de endoscopia y el fármaco profiláctico recibido.

Recursos e infraestructura: No se requirieron recursos ni infraestructura ajena a la ofrecida por el instituto.

Experiencia del grupo: Médicos adscritos y residentes del servicio de anestesiología.

Tiempo a desarrollarse: 6 meses.

Palabras clave: Náuseas, Vómito, Postoperatorio.

ABSTRACT

Title: Prevalence of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing outpatient endoscopic procedures under sedation.

Background: Postoperative nausea and vomiting are a frequent entity in the practice of anesthesiology, and although great advances have been made in their treatment in recent years, their high prevalence is becoming increasingly noticeable due to their relationship with the increase in the rate of readmissions and costs of care, which is why it is essential to know its prevalence in patients undergoing outpatient endoscopic procedures under sedation, since prevention, treatment and timely identification improve their evolution and raise the quality and safety of the practice of anesthesiology.

Objective: To determine the prevalence of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing outpatient endoscopic procedures under sedation.

Material and methods: A cross-sectional and descriptive study was carried out. During the pre-anesthetic assessment, the risk of postoperative nausea and vomiting was determined. Nausea and vomiting were assessed 30 minutes after the endoscopic procedure and prior to discharge from recovery. Descriptive statistics were performed using measures of central tendency (mean) and dispersion (standard deviation).

Results: 347 patients evaluated, with a mean age of 57 years, 50.1% underwent panendoscopy, 98.8% received antiemetic prophylaxis, after the procedure 46.7% presented nausea and 9.8% vomited.

Conclusion: The prevalence of nausea was 46.7% and vomiting was 9.8%, finding a relationship with sex, smoking, the type of endoscopy and the prophylactic drug received.

Resources and infrastructure: No resources or infrastructure other than that offered by the institute were required.

Group experience: Associated physicians and residents of the anesthesiology service.

Time to develop: 6 months.

Keywords: Nausea, Vomiting, Postoperative.

1. Datos del alumno (Autor)	
Apellido paterno:	Mejia
Apellido materno	Velasco
Nombre (s)	Carolina
Teléfono:	55.31.28.40.20
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Anestesiología
No de Cuenta:	311292200
Correo electrónico:	carismv06@gmail.com
2. Datos del tutor (es)	
Tutor principal	Antonio Castellanos Olivares. Anestesiólogo Médico Jefe del Departamento de Anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI" Tel: 57245900 Ext: 23075 y 23076 Correo electrónico: antonio55_0654@hotmail.com Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 21436
Co-Tutor	De Roa Valencia Francisco Isait. Anestesiólogo Médico de base adscrito al Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", Tel. 55-56-27-69-00 Ext. 21493. Correo electrónico: Tel: 56276900 Ext. 21493. Correo electrónico: roavalencia@gmail.com
3. Datos de la tesis	
Título	Prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.
No. de páginas	66
Año:	2024.
No. de registro:	R-2023-3601-121.

MARCO TEÓRICO

Las náuseas y los vómitos posoperatorios (NVPO) son un problema significativo desde el inicio de la anestesiología. En 1922, WJ DeFries escribió que 'Si el paciente no tiene náuseas después de la operación, entonces el anestesista se apresura a atribuirse el mérito de administrar un buen anestésico, pero si, por el contrario, se producen vómitos persistentes, el cirujano, por sus manipulaciones durante la operación, por supuesto , ¡sin duda su culpa!'. ¹

En 1991, Patricia Kapur describió la NVPO como el gran "pequeño problema", lo que significa que, a pesar de que la NVPO es el resultado más indeseable para los pacientes después de la cirugía, no ha recibido mucha atención. Sin embargo, con el papel cada vez mayor de la cirugía ambulatoria en las últimas décadas, se ha incrementado el enfoque en facilitar el alta rápida de los pacientes de la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) y del hospital. Las NVPO se identificaron como uno de los principales factores que afectan la duración de la estancia en la UCPA, Además, las náuseas y los vómitos posteriores al alta después de la cirugía ambulatoria han ganado una amplia atención.^{2,3}

Fisiopatología de las NVPO

La fisiopatología de las náuseas y los vómitos posoperatoria se considera compleja y aún se desconoce completamente el proceso por el cual se generan. Como ya sabemos las náuseas constituyen una sensación consciente en la que intervienen áreas primordiales de la corteza cerebral, en cambio, el vómito es un reflejo algo complejo que se lleva a cabo principalmente a nivel medular.

El acto del vómito implica integrar diferentes vías de aferencia emetógena y coordinar la musculatura respiratoria, abdominal y gastrointestinal involucrada en el acto motor de la arcada y el vómito, este proceso es controlado por lo que antiguamente se conocía como centro del vómito.⁵

Actualmente se sabe sobre la existencia de un grupo de neuronas las cuales se encuentran localizadas en el bulbo raquídeo que son activadas secuencialmente por el generador central de patrones, el cual se considera como el coordinador de la respuesta motora del vómito. Lo distintivo del acto del vómito es que estas neuronas deben ser secuencialmente activadas.⁸ Aunque los principales grupos neuronales que estimulan el generador central no están por completo definidos, el núcleo del tracto solitario (NTS) y núcleos específicos de la formación reticular, son lugares fundamentales para generar la emesis. El Núcleo del tracto solitario es el principal activador del generador central de patrones y de los grupos neuronales circundantes desde donde se desencadena la respuesta motora y autonómica del vómito.^{9,10}

Las principales vías por las que se estimula el Núcleo del Tracto solitario son:

- **Fibras aferentes vágales del Tracto gastro intestinal:** las cuales son estimuladas cuando se detectan sustancias circulantes o toxina en la luz del tracto gastro intestinal por la serotonina liberada por las células enterocromafines
- **Núcleos vestibulares:** quienes reciben señales aferentes relacionadas con el movimiento.
- **Corteza cerebral, tálamo e hipotálamo:** desencadenante del vómito psicógeno asociado a estímulos visuales u olfativos.

- **Área Postrema:** estructura que se encuentra localizada en la base del cuarto ventrículo, que se caracteriza por ser ricamente vascularizada, cabe destacar que cuenta con quimiorreceptores sensibles a los agentes emetógenos circulantes, teniendo un protagonismo principal en el vómito asociado a fármacos

Existen algunas vías estudiadas por las cuales las aferencias del vomito llegan al área postrema

- Vías aferentes viscerales directas del nervio vago
- Flujo sanguíneo
- Estímulos descendentes desde las áreas autonómicas del hipotálamo.

Las aferencias activan el nervio vago y a los grupos neuronales a través de la serotonina, dopamina, histamina, sustancia P, acetilcolina y opioides, con sus correspondientes receptores que se sitúan en las aferencias vágales como son los receptores de serotonina tipo 3 (5-HT₃), en el núcleo vestibular con los receptores muscarínicos de acetilcolina tipo M₃/M₅ y receptores de histamina tipo 1, en el área postrema los receptores de opioides, serotoninérgicos tipo 3 y dopaminérgicos tipo 2, mientras que en el núcleo del trato solitario actúan los receptores serotoninérgicos tipo 3, neuroquinina-1 y receptores de la sustancia P).⁸

Factores de riesgo, escalas pronósticas y patrón de aparición

Debido al origen multifactorial de las náuseas y vomito postoperatorias, debe realizarse de acuerdo a todos los posibles factores de riesgo coexistentes o el análisis será erróneo.¹¹

La limitación más importante para identificar los factores de riesgo es la dificultad para diferenciar entre factores de riesgo y factores asociados o de confusión, en la actualidad con toda evidencia que existía hasta ese momento, Apfel et al. publicaron en 2012 un metaanálisis sobre los factores de riesgo y demostraron cuáles constituyen realmente predictores independientes de náuseas y vomito postoperatorio y cuáles no. De todos los factores de riesgo que se postulaban hasta ese momento, solo hay evidencia suficiente para afirmar que son predictores independientes de NVPO los siguientes:

- **Relacionados con el paciente:** ser mujer, historia de náuseas y vomito postoperatorio y/ o cinetosis, ser no fumador y edad.
- **Relacionados con la anestesia:** uso de halogenados, duración de la anestesia, uso de óxido nitroso y uso de opioides postoperatorios.
- **Relacionados con la cirugía:** colecistectomía, procedimientos laparoscópicos y procedimientos ginecológicos.

En las guías clínicas de 2014 aparecen como factores de riesgo: la edad < 50 años y la anestesia general (incidencia de 9 veces mayor que la anestesia regional)

Existe un patrón familiar de aparición de náuseas y vomito postoperatorio y de resistencia a los antieméticos que parece deberse a polimorfismos en los genes que codifican a las subunidades A y B del receptor de serotonina tipo 3 (5-HT3A y 5-HT3B), receptores muscarínicos tipo 3 o el receptor NK-1.¹²

Otro factor de riesgo demostrado recientemente son las náuseas y vómitos posquimioterapia (NVPQ), ya que se ha demostrado que aquellos pacientes oncológicos que eran intervenidos y que habían presentado náuseas y vomito posquimioterapia tenía una mayor probabilidad de tener náuseas y vomito

postoperatorio. De las causas de náuseas y vomito post anestesia, existen como factores de riesgo: mujeres, menor de 50 años, historia de Nauseas y vomito postoperatorio, uso de opioides en la unidad de cuidados postanestésicos y/o náuseas en la unidad de cuidados postanestésicos.¹³

El dolor es de los factores de riesgo más importante asociado a la aparición de Nauseas y vomito postanestésicos tardías, entre el día 3 y 7 tras la cirugía mayor ambulatoria. Cabe destacar que el tipo de cirugía o el estado no fumador, no son predictores independientes de este tipo de náuseas. Los pacientes que tienen náuseas en la unidad de cuidados postanestésicos, tienen

un riesgo 3 veces mayor de náuseas y vomito postanestésicos.¹³

Existen otros factores que se asocian a las náuseas y vomito como son, el ciclo menstrual, ventilación con apoyo de mascarilla facial, la neostigmina, IMC, ansiedad, la fracción inspirada de oxígeno, el uso de sonda nasogástrica, el estado físico según la clasificación de la ASA, el ayuno preoperatorio y las migrañas En la década de los 90 se desarrolló la escala simplificada de Apfel, la cual resultó ser eficaz al ser simplificada, dándole el mismo peso a cada factor de riesgo. esta escala pronóstica fue diseñadas y validada en adultos sometidos a cirugía bajo anestesia general balanceada, siendo solo predictoras en estas circunstancias.¹⁴

Prevención y tratamiento

Actualmente hay 2 principales corrientes en la profilaxis: liberal y universal en todos los pacientes. También existe la profilaxis proporcional al riesgo del paciente. Según las guías clínicas, la medida más segura, con una mejoría de costo beneficio es la profilaxis proporcional al riesgo según las escalas pronósticas, pero esto no favorece la disminución de la incidencia actual de

NVPO (20-30%), sobre todo en pacientes de alto riesgo, un punto que no apoya en la reducción de la incidencia de náuseas y vomito postoperatorio es la mal adherencia a las recomendaciones de las guías clínicas sobre la práctica diaria y el poco poder de predicción de las escalas pronósticas.¹⁵

Para solucionar este problema de implementación hay autores que defienden la realización de una profilaxis liberal y universal en todos los pacientes debido a su excelente perfil de seguridad. Mientras que otros proponen una solución media, al aplicar los predictores junto con una recomendación terapéutica de profilaxis, lo cual disminuye la incidencia de náuseas y vomito postoperatorio, sobre todo en los pacientes de alto riesgo. Según los autores el método intermedio está asociado a la disminución de la incidencia al aplicar una adecuada profilaxis.^{13, 15}

Según las guías de recomendaciones de la ASA y las guías de práctica de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación, existen diversos pasos para la prevención y el tratamiento sobre las náuseas y vomito postoperatorio:

- **Paso 1:** revisar el riesgo de presentar Náuseas y vomito postoperatorio aplicando la escala pronóstica de Apfel. Cabe destacar que la profilaxis debe ser administrada cuando el riesgo del paciente sea elevado para disminuir su presentación.

Se debe realizar una profilaxis más liberal en cirugía ambulatoria sobre todo en los pacientes en los que la arcada o el vómito conllevan un riesgo médico mayor como postoperados de fijación mandibular, neuroquirúrgicos con riesgo de sangrado secundario al aumento de presión intracraneal o cirugía gastroesofágica.

- **Paso 2:** disminución del riesgo basal mediante medidas generales.
Según las recomendaciones de las últimas guías clínicas de la ASA:
 - Elección de anestesia regional antes que anestesia general
 - Uso de Propofol en la inducción y en el mantenimiento, principalmente la Anestesia Total Intravenosa (TIVA), ya que su administración disminuye la incidencia de náuseas y vomito postoperatorio durante las 6 primeras horas.
 - Evitar el uso de óxido nitroso y anestésicos volátiles
 - Minimizar el uso de opioides perioperatorios
 - Hidratación adecuada (20- 30 ml/kg/h) en cirugías con pérdidas hemáticas mínimas disminuye la incidencia global.
- Paso 3: administrar profilaxis proporcional al riesgo calculado
- Paso 4: tratar las náuseas y vomito postoperatorias o postanestésicos si se presentan, valorando la necesidad de profilaxis o tratamiento antiemético al alta de la unidad de cuidados postanestésicos.

Medidas farmacológicas

En la actualidad múltiples metaanálisis y ensayos clínicos controlados sacan a conclusión que existe una mayor eficacia de las combinaciones de antieméticos comparada con la monoterapia tanto para la profilaxis como para el tratamiento de las náuseas y vomito postoperatorio, ya que la combinación de antieméticos con diferente mecanismo de acción genera un efecto aditivo para abatir la reducción de las náuseas y vomito postoperatorio. ^{12,13, 14,15}

Los antagonistas de los receptores de serotonina tipo 3 (5-HT₃)

Estos fármacos, bloquean los receptores a nivel del área postrema, el núcleo del tracto solitario y las aferencias vágales del Tracto gastrointestinal; en este

grupo se encuentran el ondansetrón, granisetron, dolasetron, tropisetron, ramosetrón y palonosetrón. Siendo que el ondansetrón es el más estudiado ya que ha demostrado ser el que tiene una mejor relación precio beneficio de todos. La dosis recomendada por las guías ASA, es de 4 mg iv al final de la cirugía y su vida media siendo de 4 a 5 horas, cabe resaltar que su eficacia es mayor ante los vómitos que ante las náuseas, este fármaco tiene un número necesario a tratar (NNT) es de 6 para vómitos y 7 para náuseas.¹⁵

Las reacciones adversas más frecuentes son cefalea, elevación de las enzimas hepáticas sin repercusión clínica y estreñimiento, algo que ha sido estudiado que este grupo de fármacos bloquean in vitro los canales de sodio y pueden prolongar el intervalo QT y una disminución de la frecuencia cardiaca de manera dependiente de dosis, aunque cada vez existe más controversia ya que hay evidencia que demuestra la escasa prolongación del QT y su repercusión clínica. El uso de antagonistas de los receptores de serotonina tipo 3 en combinación con corticoesteroides como dexametasona o antipsicóticos derivados de butirofenona como es droperidol se ha demostrado seguro como la monoterapia.^{15, 16}

Otros autores concluyen que el palonosetrón a dosis de 0,075 mg iv es eficaz, bien tolerado, al hacer la comparación con el ondansetrón 8 mg resultó ser más eficaz en la profilaxis de NVPO a las 24 y 72 h, con menor incidencia de cefalea y menos requerimientos de antieméticos de rescate.

Corticoesteroides

Principalmente la dexametasona es el que ha demostrado su eficacia como antiemético en múltiples estudios clínicos, siendo una dosis habitual utilizada de

8 mg iv, pero algunas guías clínicas recomiendan 4-5 mg tras el estudio multicéntrico y revisiones sistemáticas. Un metaanálisis reciente ha demostrado la misma eficacia antiemética de 4-5 comparada con 8-10 mg, aunque se ha determinado que en dosis de 8 mg mejora la calidad de la recuperación postoperatoria. Hablando de la dosis ponderal la cual es principalmente utilizada para pediátricos es de 0,15 mg/kg/dosis con un máximo de 5 mg.^{4, 8, 10}

El mecanismo de acción como antiemético de la dexametasona no se conoce con en su totalidad, solo existen teorías como son la inhibición del ácido araquidónico y prostaglandinas, la disminución de la liberación de serotonina del tracto gastrointestinal, la disminución del precursores de serotonina en el sistema nervioso central, cambios de permeabilidad en la barrera hematoencefálica al paso de proteínas séricas, liberación de endorfinas, o la potenciación del efecto de otros antieméticos por sensibilización de receptores y acción directa sobre el núcleo del tracto solitario mediante activación de receptores de glucocorticoides.^{5, 16}

Se recomienda que el momento de administración sea durante la inducción anestésica debido a su inicio de acción de 2 horas. La duración de su efecto es prolongada siendo de 48 a 72 horas y no se han descrito efectos adversos tras una dosis antiemética. Uno de los efectos indeseados es la hiperglucemia secundaria, la cual se debe a la respuesta metabólica al estrés quirúrgico, otro de sus efectos es asociado es percepción de escozor perineal.^{7, 8}

Antagonistas dopaminérgicos D2

En este grupo pertenecer el droperidol, el cual se caracteriza por ser un bloqueador de los receptores Dopaminérgicos tipo 2 los cuales se encuentran ubicados en el área postrema. La dosis recomendada es de 0,625-1,25 mg iv

con este fármaco se recomienda su administración al final de la cirugía ya que tiene una vida media de 2-3 horas. Cabe destacar que de acuerdo a la recomendación de la FDA su uso requiere monitorización electrocardiográfica durante las 2-3 horas siguientes a su administración. Las guías de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación recomiendan el droperidol como fármaco de primera línea, para reservar el ondansetrón como fármaco de rescate.^{12, 15}

El haloperidol a dosis bajas (0,5-2 mg iv o im) está recomendado como antiemético, este tiene una vida media más larga siendo de 16 horas, pero teniendo menor especificidad por el receptor Dopaminérgicos tipo 2

La incidencia de reacciones adversas a los neurolépticos es proporcional a la dosis. El droperidol es tan bien tolerado como los setrones, aunque con más sedación (de manera dependiente de dosis). Con el uso de los neurolépticos a dosis más altas que las recomendadas pueden aparecer ansiedad, inquietud, síndrome extrapiramidal y/o síndrome neuroléptico maligno.^{15, 16}

Antagonistas colinérgicos muscarínicos

El parche transdérmico de escopolamina de 1.5 mg, se aplica 4 horas antes del procedimiento quirúrgico debido a su inicio de acción lento de 2 a 4 horas, consiguiendo una liberación continuada durante 48 a 72 horas. Anteriormente se creía que este fármaco provocaba alta incidencia de reacciones adversas de tipo colinérgico como xerostomía, disforia, vértigo, visión borrosa, confusión, etc.¹⁵

Antagonistas de la neuroquinina:

En este fármaco se encuentran Aprepitant, Casopitant, Rolapitant, Fosaprepitant y Vestipitant. Los cuales bloquean la unión de la sustancia P en los receptores neuroquinina 1, de forma competitiva, teniendo un efecto a nivel central

deteniendo la neurotransmisión en el Núcleo del tracto solitario como también a nivel periférico bloqueando los receptores Neuroquinina 1 de las terminaciones

válgales intestinales disminuyendo así la intensidad de las aferencias

emetógenas. Existe aún información limitada sobre estos fármacos, pero se

sabe que el único fármaco de este grupo aprobado por la FDA para las

Náuseas y vomito postoperatorio es el Aprepitant, con una vida media de 40

horas, con un inicio de acción de 1 a 3 horas con la dosis profiláctica de 40

mg. ^{16, 17, 18}

JUSTIFICACIÓN

La magnitud y duración de las náuseas y vomito postoperatorio están relacionadas con diversos factores propios del paciente, la técnica anestésica y el tiempo en el que se realiza el procedimiento, tanto anestésico como quirúrgico. Las náuseas y vomito postoperatorio incrementa la morbilidad, la mortalidad y prolonga la estancia hospitalaria; así como también es motivo de readmisión de un buen número de pacientes. Además, es considerado un problema de salud y un tema de gran importancia a nivel mundial. El uso de anestésicos en cualquiera de las técnicas anestésicas suele causar náuseas y vomito postoperatorio, además de generar discomfort e insatisfacción al paciente, se acompaña típicamente de alteraciones neuroendocrinas y sistémicas directamente relacionada con la cantidad de fármaco administrado y a la no premedicación para evitarla. Las náuseas y vomito postoperatorio es uno de los retos más importantes a los que se enfrentan los profesionales tratantes del paciente; es parte fundamental de una buena práctica médica y de una atención de alta calidad. Sin embargo, y a pesar del mayor conocimiento de la fisiopatología de las náuseas y vomito postoperatorio, la farmacología de los antieméticos y el desarrollo de técnicas eficaces, así como las recomendaciones de guías clínicas, el control inadecuado del mismo sigue siendo un problema de salud no resuelto debido a la falta de identificación de los factores predisponentes, la prevención y al infradiagnóstico. De ahí la necesidad de mejorar la prevención de náuseas y vomito postoperatorio, iniciando por el conocimiento de la prevalencia y el impacto en el paciente junto a las posibles medidas de prevención. Las náuseas y vomito postoperatorio debe aliviarse lo antes posible y de la manera más eficaz posible para reducir

el discomfort, los efectos adversos, así como promover el proceso de curación y rehabilitación y prevenir complicaciones, ayudando a disminuir la morbilidad perioperatoria y la duración de la estancia hospitalaria. Es por lo que el objetivo de este trabajo es determinar la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación, para así poder llevar a cabo una adecuada prevención y control de esta, ayudando de esta forma a disminuir su presentación y gravedad, que conlleva una disminución en los costos para su tratamiento y disminución de la duración de la estancia hospitalaria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presencia de náuseas y el vómito postoperatorios o también conocido como NVPO es un problema frecuente y en ocasiones es considerado de poco interés, sin embargo ante esta situación en el ámbito perioperatorio de procedimientos ambulatorios puede generar en ocasiones estrés tanto para el paciente como para el médico tratante y/o anestesiólogo. La NVPO es asociado al procedimiento quirúrgico y a la administración de anestesia y sedación. El síntoma es tan desagradable que se relaciona con insatisfacción del paciente, retraso del alta y admisiones hospitalarias no planeadas. Se estima que la incidencia de NVPO está presente en un 25-30% de los pacientes que reciben cirugía y anestesia; pero en aquellos pacientes de alto riesgo pueden alcanzar hasta 60-80% durante las primeras 24 horas del postoperatorio.

La NVPO no planeada resulta en una estancia prolongada en la unidad de cuidados postanestésicos. Hay evidencia de que su aparición depende de la combinación de factores como el uso de anestésicos inhalados, opioides, historia previa de NVPO en cirugías previas, corrección de estrabismo y edad del paciente. Un mecanismo protector de este síntoma es el consumo de tabaco. El tiempo quirúrgico es un factor fundamental, dado que, por cada 30 minutos transcurridos de cirugía, se incrementa el riesgo hasta en un 60%, tanto para cirugías en modalidad convencional como cirugía laparoscópica. Hoy en día se han identificado varios factores de riesgo, derivados de análisis multivariados de grandes estudios de cohortes. Destacan la anestesia general con agentes inhalados, el óxido nitroso y los opioides perioperatorios. El efecto de los anestésicos inhalados y las opioides dosis dependiente, particularmente

en las primeras 2 a 6 horas después de la cirugía. Sin embargo, los dos métodos más comúnmente utilizados como tablas predictivas de NVPO es el score de Apfel, el cual se basa en cuatro predictores que son, sexo femenino, historia de náusea y vómito y/o mareo de movimiento, no fumadores y uso de opioides postoperatorios. La clasificación de Apfel nos permite colocar a los pacientes según el riesgo de NVPO, con la finalidad de prevenir esta complicación.

Por lo tanto, la prevención de las náuseas y vomito postoperatorio son cruciales para disminuir las complicaciones asociadas a esta, para poder identificar áreas de oportunidad y mejorar el abordaje a los pacientes que serán intervenidos en un futuro y así poder prevenir la aparición del mismo y/o disminuir su intensidad, contribuyendo a una mejor calidad de atención y un mejor estado del paciente, así como disminuir costos en la atención a nivel nacional de las náuseas y vomito postoperatorio y de esta manera evitar que se prolongue la estancia hospitalaria por esta causa.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación?

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación

Objetivos específicos

- Describir las características clínico-demográficas pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios.
- Medir el riesgo de NVPO en este tipo de pacientes.
- Describir los métodos de sedación empleados para la realización de procedimientos endoscópicos ambulatorios.
- Describir las estrategias empleadas para la profilaxis antiemética en este tipo de pacientes.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

La prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación es mayor al 30%.

DISEÑO DE ESTUDIO:**Diseño metodológico:**

Transversal descriptivo.

Enfoque metodológico:

- Por el control de la maniobra con fines de investigación: Observacional.
- Por la ocurrencia del fenómeno en el tiempo: Prospectivo.
- Por el seguimiento del paciente a través del tiempo: Transversal
- Por la presencia de un grupo control: Descriptivo
- Por la ceguedad en la aplicación y evaluación de la maniobra: Abierto

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes que serán sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, del Instituto Mexicano del Seguro Social en la Ciudad de México.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación
- Aquellos a los que se les haya suministrado profilaxias antiemética transprocedimental
- Mayores de 18 años
- De cualquier género
- Con carácter ambulatorio.
- Aquellos que acepten participar en el estudio

Criterios de exclusión

Pacientes que presenten una complicación en la técnica anestésico-quirúrgica que obligue a la instrumentación de la vía aérea.

Criterios de eliminación

El criterio de eliminación será una falla en el registro de las variables; o bien, aquellos pacientes que durante la trayectoria del estudio hayan decidido retirarse del mismo.

MUESTRA POBLACIONAL

Técnica de muestreo:

- Muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Tamaño de la muestra:

De los pacientes estudiados en el servicio de endoscopia sometidos a procedimientos ambulatorios (panendoscopia y colonoscopia) se obtuvo una población total de 3561 trimestral; se realizó el cálculo de tamaño de muestra finitas, donde se obtuvo una muestra de 347, con un 95% de confianza y 5% de error, usando la formula:

$$n = \frac{z^2 \times p \times q \times N}{e^2 (N-1) + z^2 \times p \times q}$$

Se realizará muestreo no probabilístico de casos consecutivos de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI” durante el periodo de muestreo del estudio.

DEFINICIÓN Y OPERACIONACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES		ESCALA	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN
Náusea	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sensación de malestar que se experimenta derivado del asco o repugnancia intensa por algo y puede culminar en vómito.	Cualidad referida por el paciente a los 30 minutos de habersele realizado el procedimiento 1. No 2. Si
Vómito	Cualitativa dicotómica	Nominal	Expulsión violenta por la boca de lo que está contenido en el estómago.	Cualidad referida por el paciente a los 30 minutos de habersele realizado el procedimiento 1. No 2. Si
Prevalencia	Cuantitativa	Discreta	Medida de la frecuencia de una determinada condición o enfermedad en una población durante un período de tiempo específico.	Valor numérico expresando en tanto por ciento (%) que representa la proporción de individuos en una población que presentan una enfermedad o condición particular en un momento dado o durante un período específico.
Profilaxis antiemética	Cualitativa politómica	Nominal	Conjunto de medidas que se toman para proteger de que se presente náusea y vómito.	Cualidad asentada en la hoja de registro de anestesia y recuperación del expediente clínico. 1. Setrones 2. Propofol 3. Dexametasona 4. Otros
Edad	Cuantitativa	Discreta	Medida cronológica que abarca el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la cirugía.	Valor numérico expresado en años referido por el paciente y registrado en el expediente clínico.
Tabaquismo	Cualitativa dicotómica	Nominal	Cantidad de potasio presente en la sangre arterial o venosa	Cualidad referida por el paciente durante la valoración preanestésica y asentada en el expediente clínico 1. No 2. Si.
Historia de náusea y vómito	Cualitativa dicotómica	Nominal	Antecedente de haber tenido una experiencia previa de náusea y/o vómito durante un procedimiento anestésico-quirúrgico	Cualidad referida por el paciente durante la valoración preanestésica y asentada en el expediente clínico 1. No 2. Si
Opioides trans-operatorios	Cualitativa dicotómica	Nominal	Suministro de medicamentos derivados de la morfina durante la cirugía.	Cualidad asentada en la hoja de registro de anestesia y recuperación del expediente clínico. 1. No 2. Si
Riesgo de náusea y	Cualitativa politómica	Ordinal	Evaluación de la posibilidad de que un	Cualidad determinada al realizar la encuesta a partir

vómito post-operatorio			paciente presente náusea y/o vómito postoperatorio	de la escala de Apfel (Anexo 1) con una puntuación de 0-4.
Tiempo de estancia en recuperación	Cuantitativa	Continua	Medida cronológica que abarca el período comprendido desde el término de la cirugía hasta su egreso de la sala de recuperación.	Valor numérico expresado en minutos (min) reportado en la hoja de registro de anestesia y recuperación del expediente clínico.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, transversal para evaluar la incidencia y estadificación de las náuseas y vomito postoperatorio de acuerdo con el tipo de procedimiento anestésico y administración de fármaco para prevención de náuseas y vomito en pacientes intervenidos en procedimiento endoscópico o colonoscópico en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI mediante datos recabados por un cuestionario de valoración Posterior a la anestesia.

Al contar con la aprobación del Comité Local de Investigación y de Ética del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, se realizaron encuestas de valoración postanestésica aplicadas a los pacientes intervenidos en panendoscopia y colonoscopia en el Hospital de Especialidades Siglo XXI durante el periodo comprendido de marzo a septiembre de 2023.

Se realizó una encuesta de valoración posanestésica, el mismo día del procedimiento endoscópico, posterior de 30 minutos de recuperación en unidad de cuidados posanestésicos, siendo el tiempo promedio en el que se realiza el alta posterior al estudio. Se realizó el cuestionario de valoración posanestésica, previa autorización y firma de consentimiento informado ya que este grupo de pacientes se considera vulnerables, al ser postoperados y considerándose un riesgo mínimo.

La carta de consentimiento informado y las encuestas fueron aplicadas por médicos residentes de Anestesiología de segundo y tercer año, mediante interrogatorio directo. Para enriquecer el estudio se tomó en cuenta los medicamentos administrados durante el procedimiento anestésico, obteniendo

al revisar el registro posanestésico y la nota posanestésica las cuales se encuentran en el expediente clínico.

Para la selección de la muestra se incluyeron las encuestas que se hayan aplicado durante el tiempo de estancia en la unidad de cuidados postanestésicos en el HE CMN SXXI, que hayan respondido el cuestionario de manera correcta y completa y se eliminaron aquellos cuestionarios que no estén llenados correctamente o que estén incompletos.

ANÁLISIS DE DATOS.

Se realizó estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central y dispersión (media aritmética, desviación estándar, tasas de razones y proporciones). Para determinar el tipo de distribución de la muestra se aplicó la prueba de Kolmogorv Smirnov para verificar si se cumple con los parámetros de normalidad, en los casos en los que se sugiera distribución libre se aplicará estadística no paramétrica.

Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos, se construyó una base de datos electrónica con el software SPSS versión 27.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

Los resultados se presentaron en tablas y gráficas.

FACULTAD Y ASPECTOS ÉTICOS

Declaración de Helsinki (64a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013): La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado que el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

Es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación, debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente, y al realizarse en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas.

Estudio en población vulnerable: En el presente protocolo participaran, pacientes sometidos a un procedimiento endoscópico, y en una estancia de recuperación posanestésica, con la previa carta de consentimiento informado

firmada por ellos, para la aplicación de una encuesta que abarcará aspectos sociodemográficos, antecedentes clínicos y sintomatología.

Balance riesgo – beneficio: No existe beneficio directo para los participantes, sin embargo, se generará conocimiento sobre la problemática específica y al ser un estudio con riesgo mínimo se considera que el balance riesgo beneficio es favorable a toda la población a quienes se les practique en un futuro un procedimiento similar.

Riesgo de la investigación: Con base en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud, esta investigación pertenece a la categoría de: Investigación **con riesgo mínimo**, que incluye Estudios que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios.

Por lo que al tratarse de un estudio donde se realizara una encuesta a pacientes en estado de recuperación posterior al procedimiento y la anestesia, en una unidad de tercer nivel, existe un riesgo mínimo para el paciente dado que se trabajará en un momento donde el paciente se puede sentir agotado o presentar síntomas posteriores del procedimiento endoscópico o del anestésico, en los que están, la disfonía, odinofagia, fatiga muscular, dolor corporal secundario a la posición durante el procedimiento o efectos residuales de los anestésicos como sudación, náuseas o vómito

Confidencialidad: Se resguardará la confidencialidad de los datos de los pacientes, de conformidad con lo establecido en la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, publicada el 05.06.2010, capítulo II, De los Principios de Protección de los Datos Personales, capítulo III,

De los Derechos de los Titulares de Datos personales y capítulo IV, Del Ejercicio de los Derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición, ya que las encuestas seleccionadas serán resguardadas en la jefatura de anestesiología.

Posibles inconvenientes: No existen inconvenientes, ya que solo se aplicará una encuesta de un solo momento a los pacientes en la unidad de cuidados postanestésicos, previo consentimiento de sus tutores y de ellos mismos.

Contribuciones y beneficios del estudio para los participantes y la sociedad en conjunto: no presenta ningún beneficio directo al paciente, al tratarse de un análisis de datos. Sin embargo, en cuanto a los beneficios científicos, se pretende identificar la presencia de náuseas y vomito postoperatorio, así como los factores relacionados con esa prevalencia, para poder identificar áreas de oportunidad y mejorar el abordaje a los pacientes que serán intervenidos en un futuro y así poder prevenir la aparición del mismo y/o disminuir su intensidad, contribuyendo a una mejor calidad de atención y un mejor estado del paciente, así como disminuir costos en la atención a nivel nacional de las náuseas y vomito postoperatorio y de esta manera evitar que se prolongue la estancia hospitalaria por esta causa.

Este estudio será sometido a la consideración del Comité Local de Investigación En Salud (CLIES) del Instituto Mexicano del Seguro Social, consentimiento y autorización del jefe del servicio de anestesiología y posteriormente será registrado en la página de registro electrónico de la Coordinación.

FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

Se cuenta con los recursos necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos que requiere el protocolo de investigación.

RECURSOS

Recursos humanos:

Médico jefe del departamento de anestesiología, encargado del diseño clínico del estudio. Médico adscrito al servicio de anestesiología, encargado del diseño metodológico y análisis de las variables. Médico residente de anestesiología, encargado de registrar los datos obtenidos durante el estudio.

Recursos físicos:

El estudio se llevará a cabo en el área de recuperación del servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”.



Recursos materiales:

- Material de papelería
- Computadora personal

Recursos financieros:

Recurso	Costo	Cantidad	Total
Asesoría Investigador responsable	\$0.00	10 sesiones	\$0.00
Asesoría Investigador Asociado	\$0.00	10 sesiones	\$0.00
Impresiones de formato de encuesta uso de programa IBM SPSS STATISTICS	\$0.0	347 estudios	\$380.00
Tiempo dedicado del alumno investigador para la elaboración del proyecto.	\$0.0 por hora	24 horas por mes (12 meses)	\$0.00
Plumas	\$4.00	2 piezas	\$0.00
Material de oficina	\$60.00	Paquetes de grapas y dos engrapadoras	\$85.00
Internet	\$389.00 x mes	6 meses	\$2,334.00
Programa estadístico SPSS	\$35,000.00	1Software SPSS	\$35,000.00
TOTAL			\$ 37 372.00

CONSENTIMIENTO INFORMADO

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:	Prevalencia de Nausea y Vómito Postoperatorio en Pacientes Sometidos a Procedimientos Endoscópicos Ambulatorios bajo Sedación	
Lugar y fecha:	México, D.F., a ____ de ____ del 202__.	
Número de registro:	R-2023-3601-	
Justificación y objetivos del estudio:	Las náuseas y los vómitos postoperatorios (NVPO) son una complicación frecuente de la anestesia y la cirugía, estimándose que sucede en un 25-30% (mayor en pacientes con riesgo alto) de los pacientes a quienes se les realiza un procedimiento. Su presencia no sólo determina incomodidad e insatisfacción en los pacientes, sino que además se asocia a mayor riesgo de muerte postoperatoria, alteraciones como la deshidratación y aspiración del contenido del estómago a los pulmones. Como consecuencia de lo anterior, conlleva a un mayor tiempo de estancia en la sala de recuperación, y a una elevación de los costos en salud. En el caso de la cirugía ambulatoria, puede retrasar el alta hospitalaria de los pacientes. El objetivo del presente proyecto es revisar la prevalencia, las características de la enfermedad, factores de riesgo, prevención y tratamiento de las Náuseas y vomito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos.	
Procedimientos:	Se le está invitando a contestar un cuestionario de incidencia de las náuseas y vomito postoperatorias debido a que será sometido a un procedimiento endoscópico que tiene el fin de evaluar si el procedimiento anestésico, provoco esta complicación o se dio una adecuada premedicación para evitarla.	
Posibles riesgos y molestias:	Riesgo Mínimo. No existen molestias propias de la encuesta, pero si pueden presentarse molestias, secundarias al procedimiento endoscópico o del estado de recuperación de la anestesia, como son, dolor, mal estar en garganta, nauseas o vomito.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los resultados de este estudio serán de utilidad para evaluar el grado de satisfacción anestésica en este Centro Hospitalario.	

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si usted lo desea puede otorgarse información con respecto al uso de su información y la publicación final del estudio.
Participación o retiro:	En caso de que usted decida que su caso no sea publicado, no se afectará la relación que tenga usted con el instituto o con los médicos o personal que le brinda atención, por lo que se le ofrecerán los procedimientos establecidos dentro de los servicios de atención médica del IMSS. Es decir, que, si usted no desea participar en la publicación, su decisión, no afectará su relación con nosotros y su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que recibe del Instituto Mexicano del Seguro Social. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar la publicación de su caso en cualquier momento y se eliminara su datos y encuesta para este uso.
Privacidad y confidencialidad	Cuando su caso sea publicado o presentado en conferencias, por ejemplo, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Su identidad será protegida y ocultada. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre.
Beneficios al término del estudio:	Debido a que decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria y no tendré que hacer gasto alguno durante el estudio, no obtendré ningún beneficio personal , ni recibiré pago de ninguna índole por mi participación, solo la satisfacción de haber contribuido a la generación de nuevos conocimientos en beneficio de la ciencia y la sociedad.
Declaración de consentimiento	
Después de haber leído y también habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar y que se tome la muestra solo para el estudio
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar y que se tome la muestra, para este estudio y estudios futuros, conservando su sangre hasta por _____ años, tras lo cual se destruirá la misma (no aplica para este estudio)
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador responsable:	Dr. Antonio Castellanos Olivares, al que se le puede localizar en la Jefatura de Anestesiología del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional "Siglo XXI", ubicado en Avenida Cuauhtémoc Núm.330, 1 ^{er} piso. Colonia Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc. CP 06720, Ciudad de México. Tel: 57245900 Ext: Ext: 23075 y 23076. Correo electrónico: antonio55_0654@hotmail.com

Colaboradores	<p>Dr. Francisco Isait de Roa Valencia, al que se le puede localizar en el Departamento de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, ubicado en Avenida Cuauhtémoc Núm.330, 4^{to} piso. Colonia Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc. CP 06720, Ciudad de México. Tel: 57245900 Ext.: Correo electrónico:</p> <p>Dr. Carolina Mejía Velasco, al que se le puede localizar en el Departamento de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, ubicado en Avenida Cuauhtémoc Núm.330, 1er piso. Colonia Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc. CP 06720, Ciudad de México. Tel: 57245900 Ext: 23075 y 23076. Correo electrónico: carismv06@gmail.com</p>	
<p>En caso de dudas o aclaraciones podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México D.F., C.P. 06720. Teléfono: (55)56 27 69 00. Correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx</p>		
Nombre y firma del paciente	Nombre y firma del investigador	
Testigo 1	Testigo 2	
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre dirección, relación y firma	

RESULTADOS

Fue planteada una investigación de corte transversal en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, perteneciente al IMSS en la Ciudad de México, diseñado y estructurado bajo las directrices establecidas por el departamento de anestesiología, con el objetivo de “Determinar la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación”.

Se evaluaron un total de 347 pacientes, con edades entre los 19 a 98 años, siendo la media de 57.48 años (+/- 14.74), así mismo se obtuvo una puntuación promedio de 2.10 (+/- 0.99), una calificación de náuseas promedio de 2.37 (+/- 2.87), y una calificación de profilaxis antiemética promedio de 7.10 (+/- 3.30) (Tabla 1).

Del total de casos el 63.1% (n=219) correspondieron al sexo femenino y el 36.9% (n=128) restante al masculino (Tabla 2) (Gráfico 1).

En cuanto al procedimiento al que fueron sometidos, el 50.1% (n=174) se sometieron a panendoscopia y el 49.9% (n=173) a colonoscopia (Tabla 3) (Gráfico 2).

Respecto a los antecedentes personales patológicos, en el 40.1% (n=139) presentaron antecedente de HAS, en el 18.7% (n=65) de DM2, en el 5.2% (n=18) de ERC y en el 1.4% (n=5) cirrosis hepática (Tabla 4) (Gráfico 3), así mismo el 24.5% (n=85) refirieron ser fumadores (Tabla 5) (Gráfico 4).

Solo el 98.8% (n=343) de casos recibieron profilaxis antiemética (Tabla 7) (Gráfico 6), de los cuales el 26.2% (n=91) recibieron dexametasona (Tabla 8) (Gráfico 7), el 88.8% (n=308) ondansetron (Tabla 9) (Gráfico 8), el 94.8% (n=329) Propofol (Tabla 10) (Gráfico 9) y el 6.3% (n=22) metoclopramida (Tabla 11) (Gráfico 10).

Posterior al procedimiento endoscópico el 46.7% (n=162) de casos presentaron náuseas (Tabla 12) (Gráfico 11) y hasta el 9.8% (n=34) presentaron vómito (Tabla 13) (Gráfico 12).

De acuerdo con la conformidad de la profilaxis, el pronunciamiento de los pacientes fue el siguiente: Muy conforme en el 53.6% (n=186), conforme en el 7.8% (n=27), inconforme en el 30.5% (n=106) y muy inconforme en el 8.1% (n=28) (Tabla 14) (Gráfico 13).

En aquellos pacientes que presentaron náuseas, en el 31.1% (n=108) recibieron algún medicamento (Tabla 15) (Gráfico 14).

También fue evaluado el tiempo que los pacientes pasaron en recuperación, siendo de 30 minutos en el 56.5% (n=196), de 60 minutos en el 39.2% (n=136) y de 90 minutos en el 4.3% (n=15) (Tabla 16) (Gráfico 15).

Al ser dados de alta los pacientes, solo un 7.8% (n=27) de los casos continuaban con presencia de náuseas y vómitos (Tabla 17) (Gráfico 16).

Finalmente, se realizó una tabla de contingencia para establecer dependencia entre variables categóricas a través de una X², encontrando significancia estadística y por tanto una relación entre el tipo de endoscopia y vomito (p 0.03) siendo mayor el vómito en la panendoscopia, también entre el sexo y la presencia de vomito (p 0.01) siendo mayor en el sexo masculino, también se encontró relación entre el tabaquismo y la presencia de nauseas (p 0.008), así mismo se encontró una relación entre la administración de ondansetrón con náuseas y vomito (p 0.00) siendo menos frecuentes en aquellos que recibieron el fármaco (Tabla 18-19).

GRÁFICOS Y TABLAS

TABLA 1.

Distribución de las Variables Numéricas					
Tipo	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Edad	347	19.00	98.00	57.48	14.74
APFEL	347	0.00	4.00	2.10	0.99
Calificación de Nauseas	347	0.00	10.00	2.37	2.87
Calificación de Profilaxis Antiemética	347	0.00	10.00	7.10	3.30

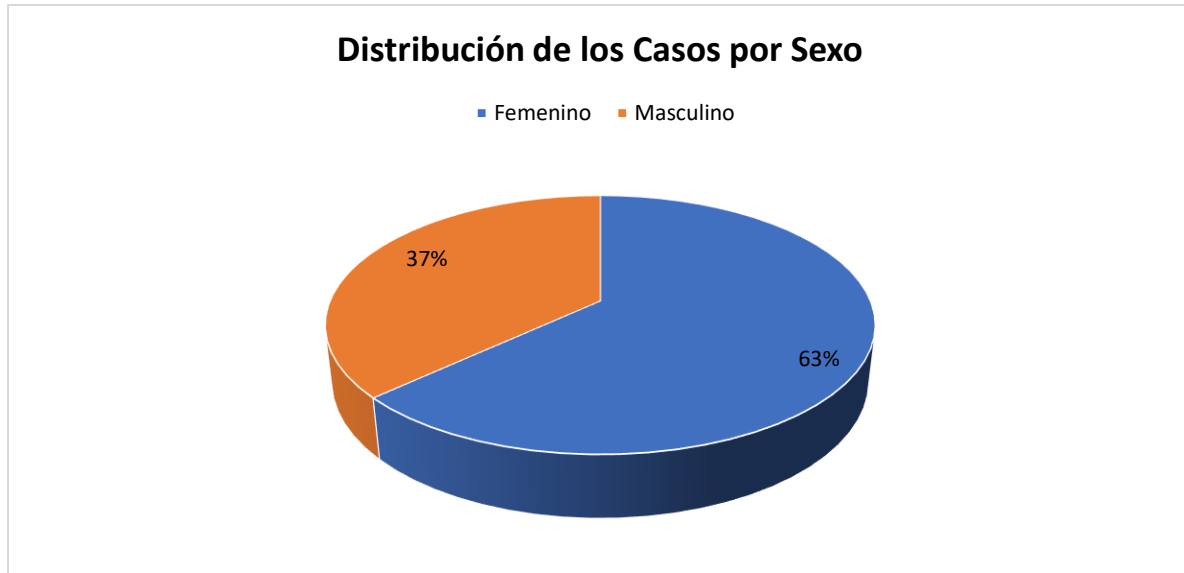
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 2.

Distribución de los Casos por Sexo				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	219	63.1	63.1	63.1
Masculino	128	36.9	36.9	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 1.



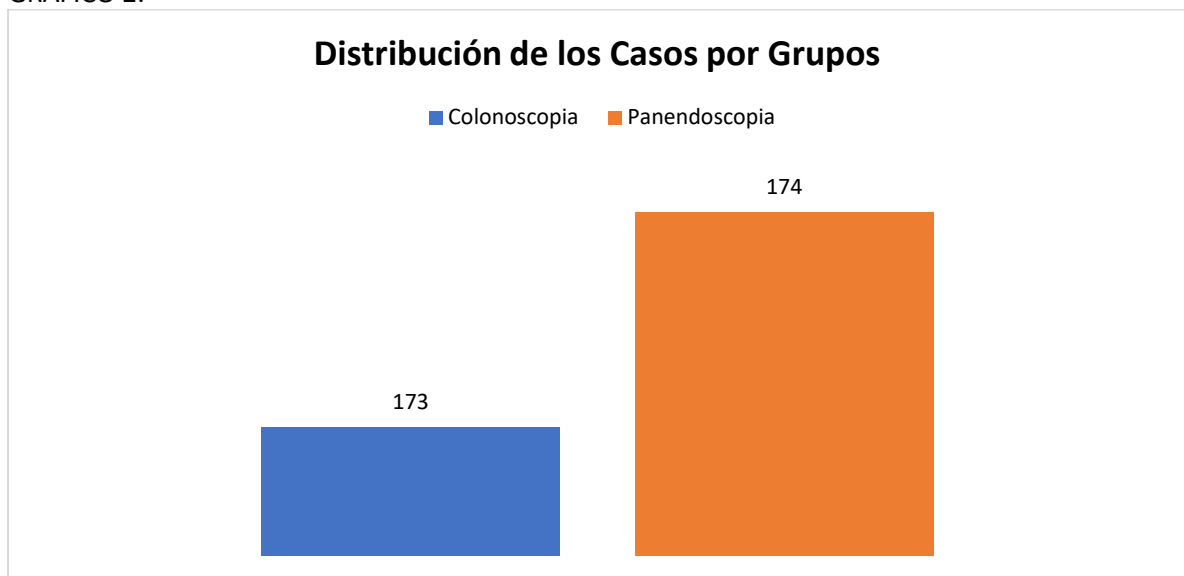
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 3.

Distribución de los Casos por Grupos				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Colonoscopia	173	49.9	49.9	49.9
Panendoscopia	174	50.1	50.1	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 2.



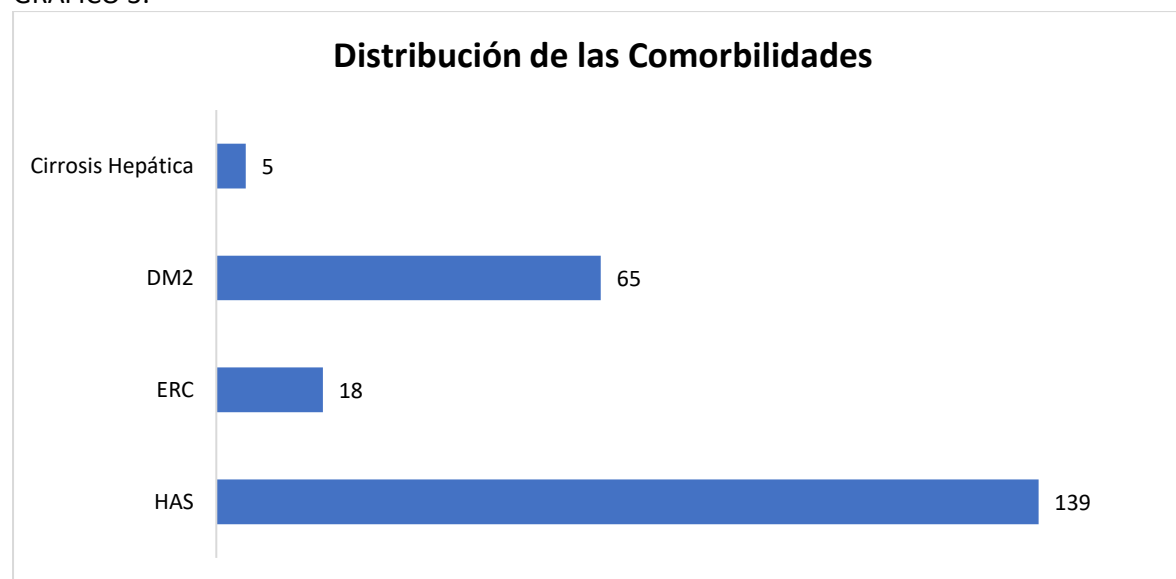
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 4.

Distribución de las Comorbilidades				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
HAS	139	40.1	40.1	40.1
ERC	18	5.2	5.2	5.2
DM2	65	18.7	18.7	18.7
Cirrosis Hepática	5	1.4	1.4	1.4

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 3.



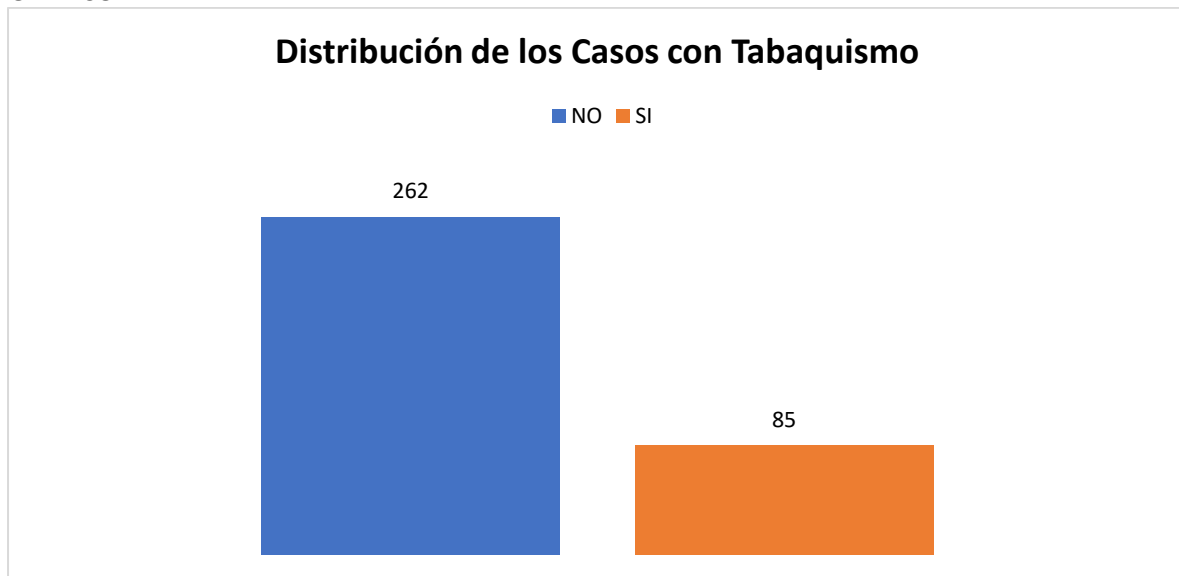
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 5.

Distribución de los Casos con Tabaquismo				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	262	75.5	75.5	75.5
SI	85	24.5	24.5	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 4.



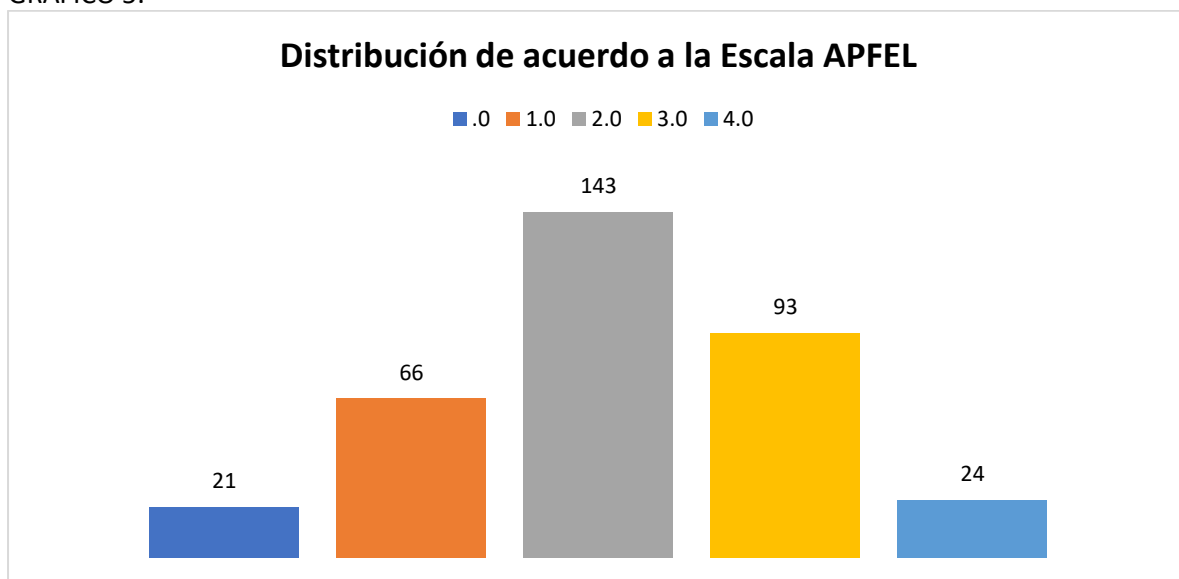
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 6.

Distribución de acuerdo con la Escala APFEL				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
.0	21	6.1	6.1	6.1
1.0	66	19.0	19.0	25.1
2.0	143	41.2	41.2	66.3
3.0	93	26.8	26.8	93.1
4.0	24	6.9	6.9	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 5.



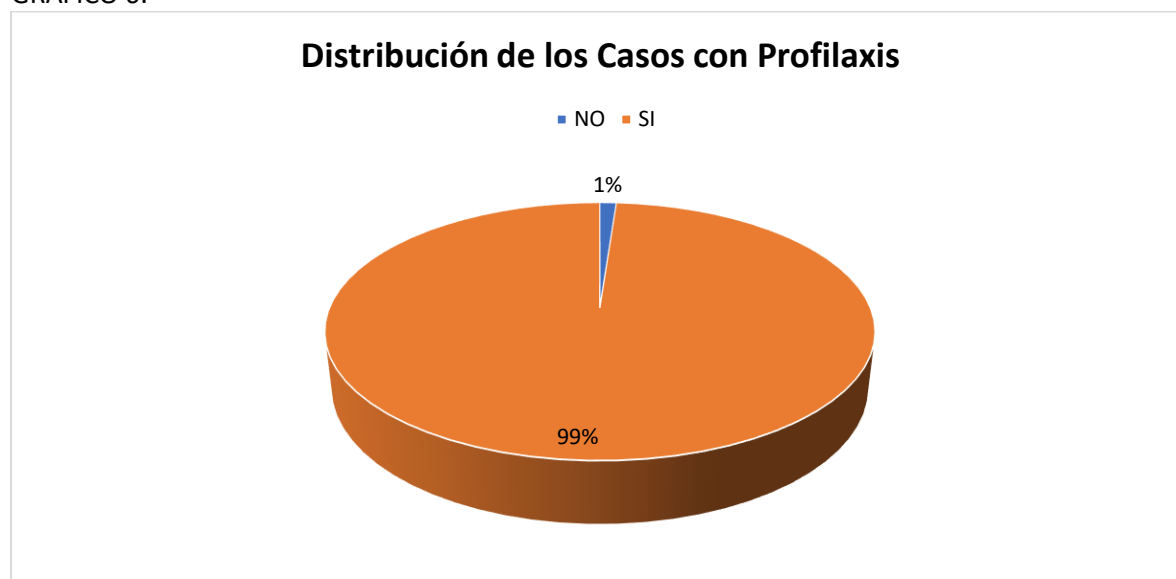
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 7.

Distribución de los Casos con Profilaxis				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	4	1.2	1.2	1.2
SI	343	98.8	98.8	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 6.



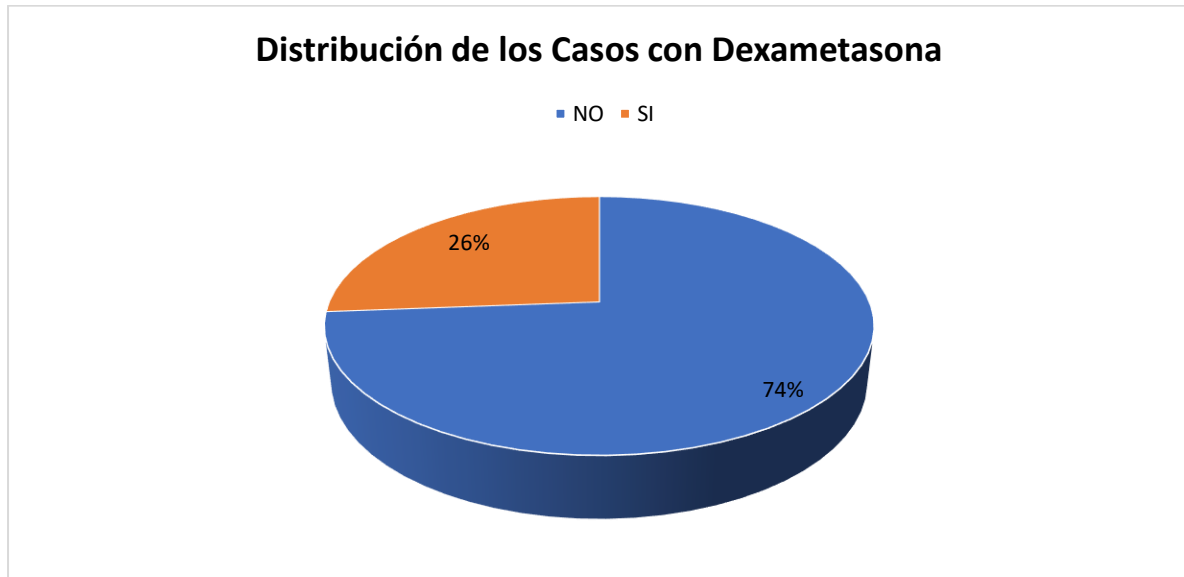
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 8.

Distribución de los Casos con Dexametasona				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	256	73.8	73.8	73.8
SI	91	26.2	26.2	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 7.



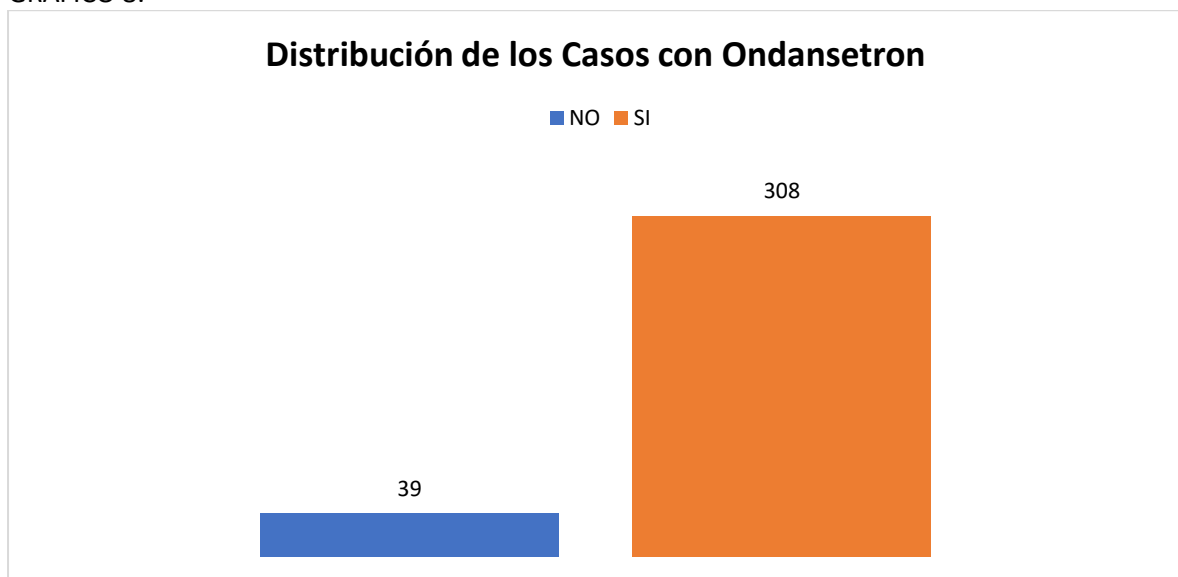
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 9.

Distribución de los Casos con Ondansetron				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	39	11.2	11.2	11.2
SI	308	88.8	88.8	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 8.



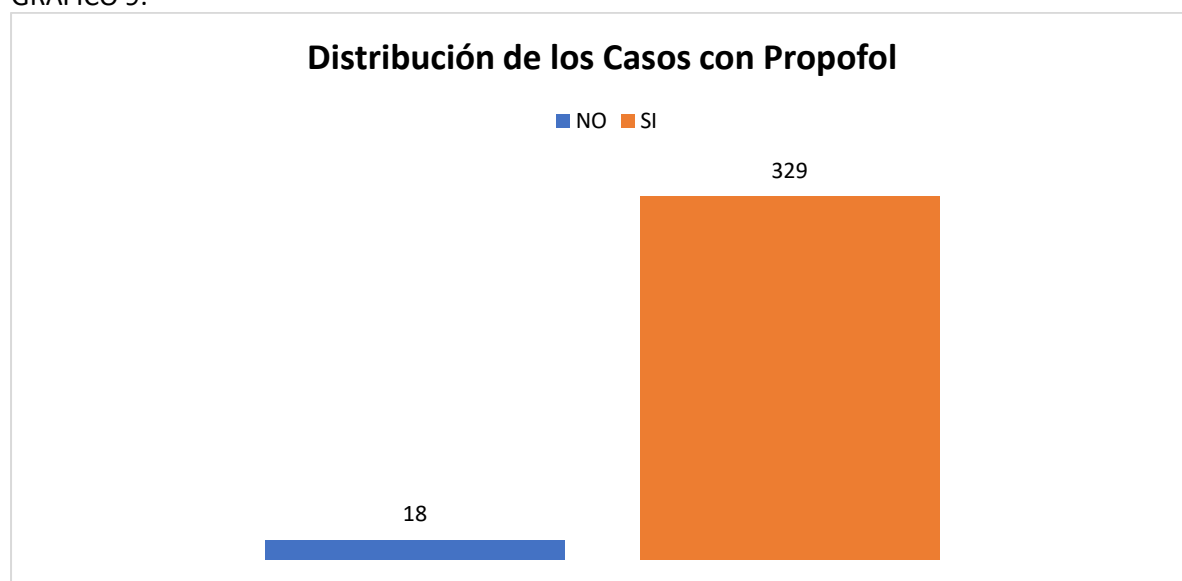
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 10.

Distribución de los Casos con Propofol				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	18	5.2	5.2	5.2
SI	329	94.8	94.8	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 9.



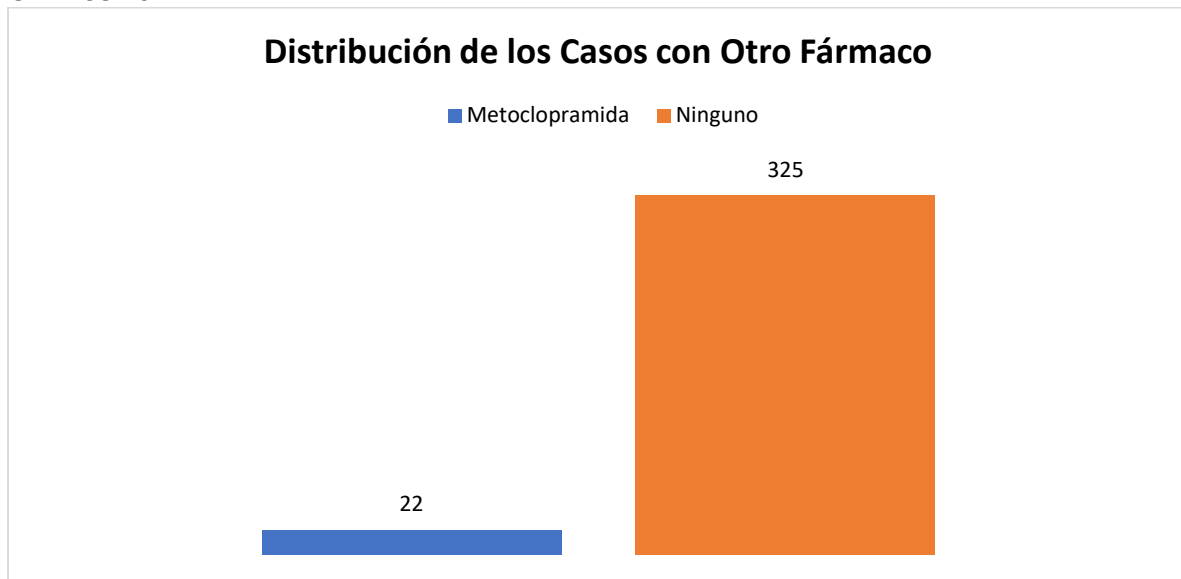
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 11.

Distribución de los Casos con Otro Fármaco				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Metoclopramida	22	6.3	6.3	6.3
Ninguno	325	93.7	93.7	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 10.



Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 12.

Distribución de los Casos de Presentar Nauseas posterior al Procedimiento				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	185	53.3	53.3	53.3
SI	162	46.7	46.7	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 11.

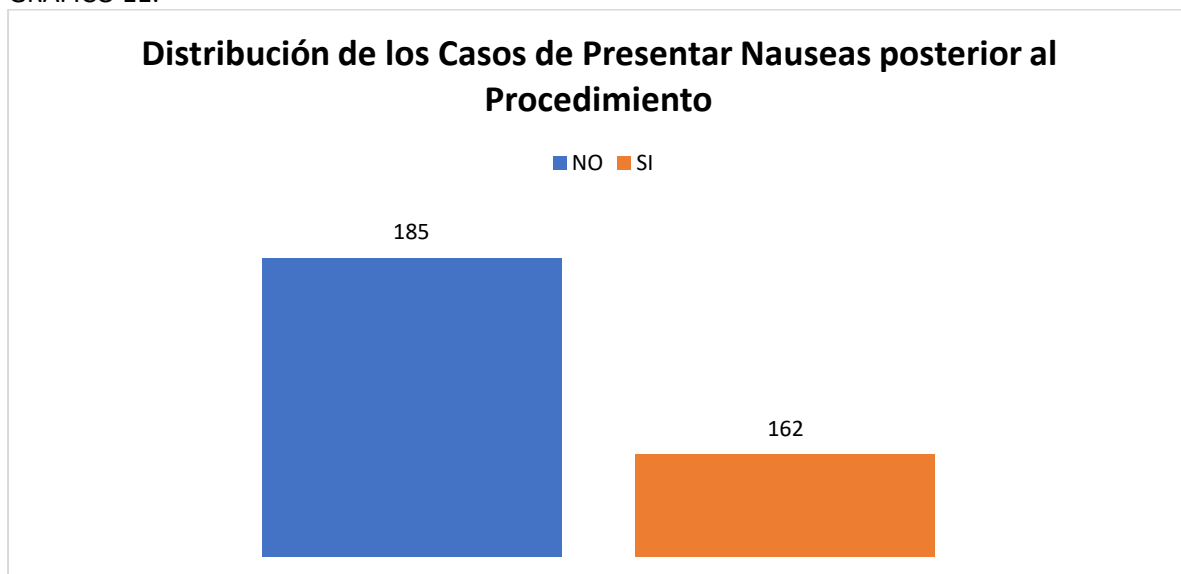
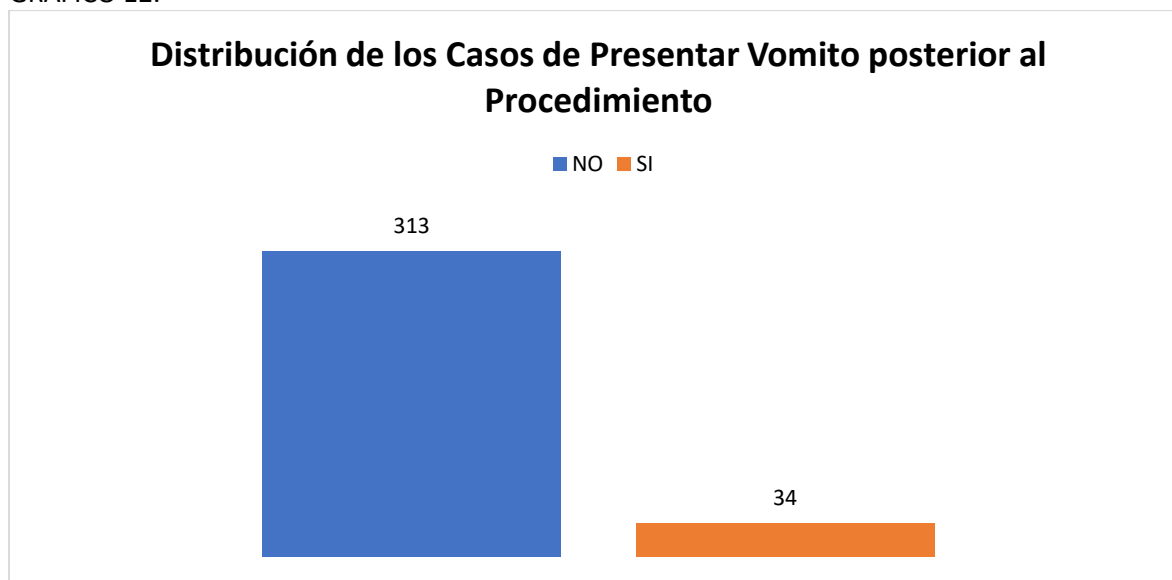


TABLA 13.

Distribución de los Casos de Presentar Vomito posterior al Procedimiento				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	313	90.2	90.2	90.2
SI	34	9.8	9.8	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 12.



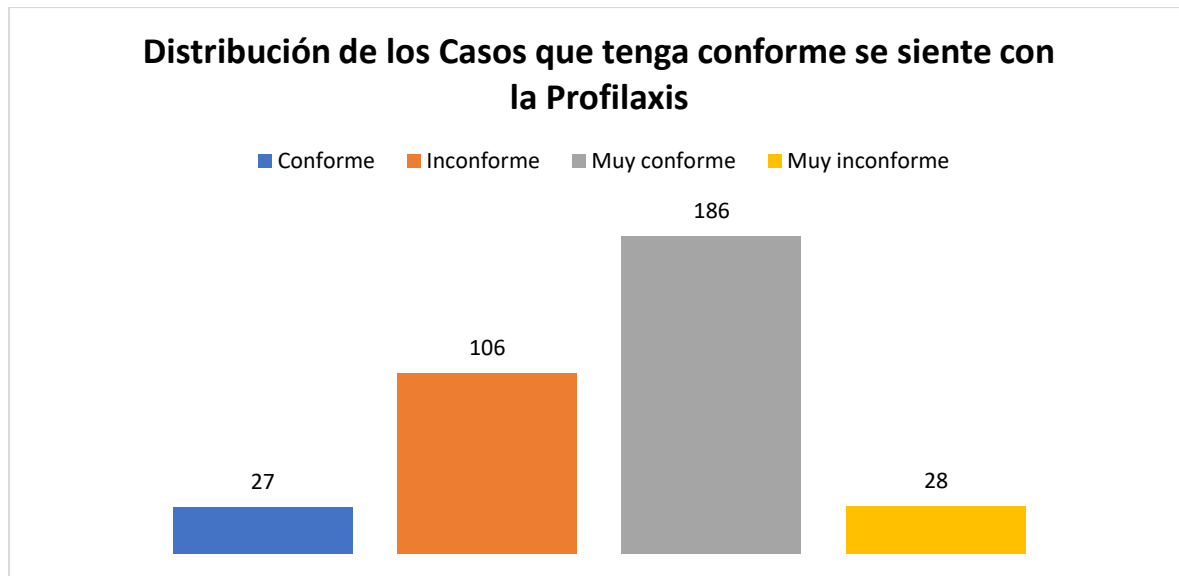
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 14.

Distribución de los Casos que tenga conforme se siente con la Profilaxis				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Conforme	27	7.8	7.8	7.8
Inconforme	106	30.5	30.5	38.3
Muy conforme	186	53.6	53.6	91.9
Muy inconforme	28	8.1	8.1	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 13.



Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 15.

Distribución de los Casos con: Si presento nauseas, ¿Se le administro algún medicamento?				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NA	184	53.0	53.0	53.0
NO	55	15.9	15.9	68.9
SI	108	31.1	31.1	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 14.

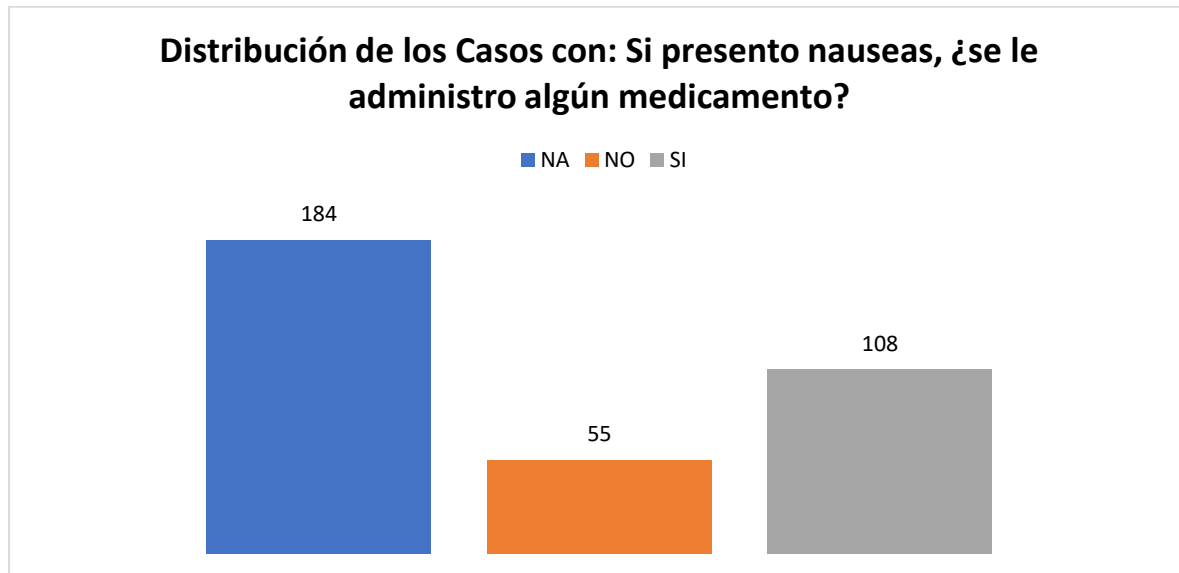
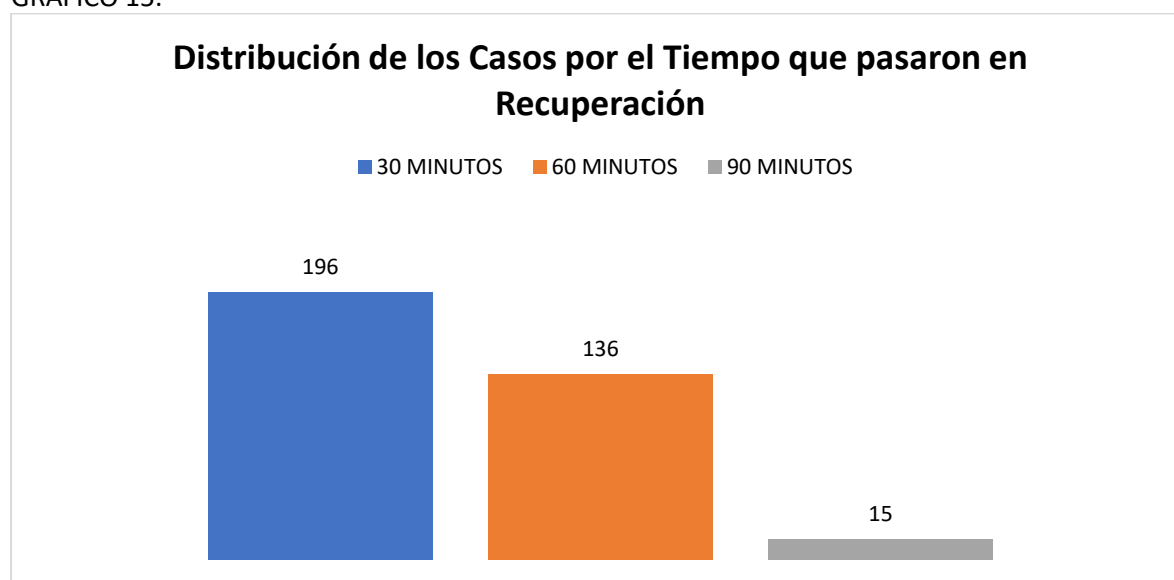


TABLA 16.

Distribución de los Casos por el Tiempo que pasaron en Recuperación				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
30 MINUTOS	196	56.5	56.5	56.5
60 MINUTOS	136	39.2	39.2	95.7
90 MINUTOS	15	4.3	4.3	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 15.



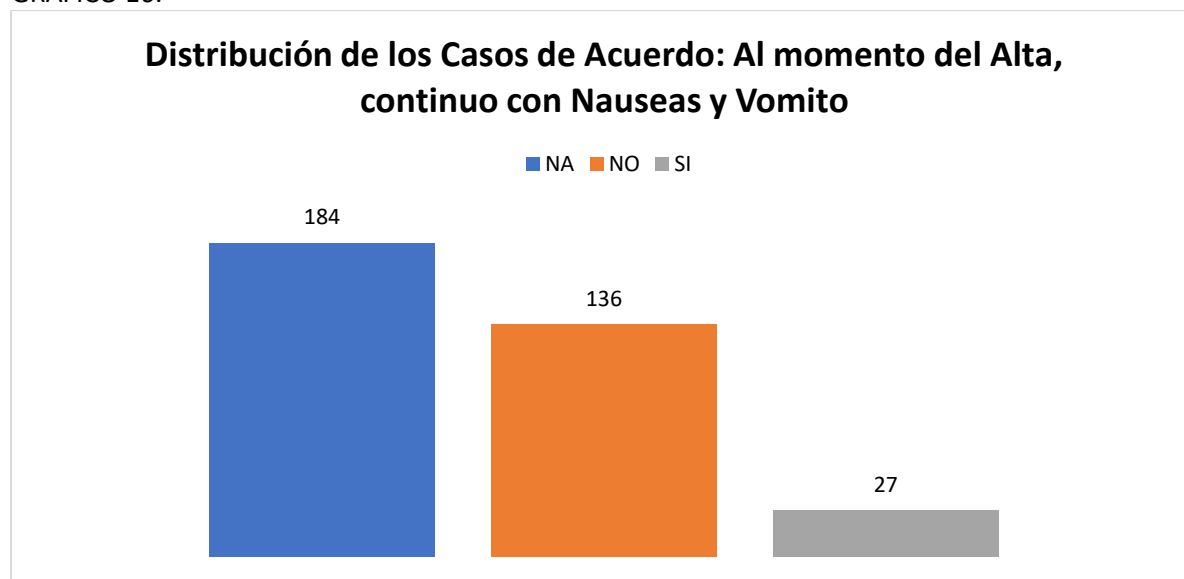
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 17.

Distribución de los Casos de Acuerdo: Al momento del Alta, continuo con Nauseas y Vomito				
Tipo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NA	184	53.0	53.0	53.0
NO	136	39.2	39.2	92.2
SI	27	7.8	7.8	100.0
Total	347	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

GRAFICO 16.



Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 18.

Distribución de las Variables Categóricas en Relación Con la Presencia de Nauseas y Vomito

Tipo de Variable		Presento Nauseas Posterior al Procedimiento		Presento Vomito Posterior al Procedimiento	
		NO	SI	NO	SI
Grupos	Colonoscopia	93	80	162	11
	Panendoscopia	92	82	151	23
HAS	SI	67	72	129	10
	NO	118	90	184	24
ERC	SI	10	8	18	0
	NO	175	154	295	34
DM2	SI	33	32	60	5
	NO	152	130	253	29
Cirrosis Hepática	SI	1	4	4	1
	NO	184	158	309	33
Sexo	Femenino	115	104	204	15
	Masculino	70	58	109	19
Tabaquismo	NO	129	133	233	29
	SI	56	29	80	5
Dexametasona	NO	135	121	233	23
	SI	50	41	80	11
Ondarsetron	NO	12	27	22	17
	SI	173	135	291	17
Propofol	NO	9	9	17	1
	SI	176	153	296	33
Que tena conforme se siente	Conforme	3	24	26	1
	Inconforme	2	104	90	16
	Muy conforme	180	6	185	1
	Muy inconforme	0	28	12	16

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

TABLA 19.

Distribución de las Variables Categóricas en Relación Con la Presencia de Nauseas y Vomito

Tipo de Variable		Presento Nauseas Posterior al Procedimiento	Presento Vomito Posterior al Procedimiento
Grupos	Chi-cuadrado	0.027	4.619
	gl	1	1
	Sig.	0.869	0.032
HAS	Chi-cuadrado	2.435	1.779
	gl	1	1
	Sig.	0.119	0.182
ERC	Chi-cuadrado	0.038	2.062
	gl	1	1
	Sig.	0.845	0.151
DM2	Chi-cuadrado	0.208	0.401
	gl	1	1
	Sig.	0.648	0.526
Cirrosis Hepática	Chi-cuadrado	2.262	0.597
	gl	1	1
	Sig.	0.133 ^a	0.440
Sexo	Chi-cuadrado	0.154	5.842
	gl	1	1
	Sig.	0.695	0.016 [*]
Tabaquismo	Chi-cuadrado	7.144	1.953
	gl	1	1
	Sig.	0.008	0.162
Dexametasona	Chi-cuadrado	0.132	0.732
	gl	1	1
	Sig.	0.717	0.392
Ordansetron	Chi-cuadrado	8.972	56.767
	gl	1	1
	Sig.	0.003 [*]	0.000
Propofol	Chi-cuadrado	0.084	0.387
	gl	1	1
	Sig.	.772	0.534
Que tena conforme se siente	Chi-cuadrado	305.074	93.559
	gl	3	3
	Sig.	0.000 [*]	0.000

Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

DISCUSIÓN

Posterior a la realización de la endoscopia, una gran proporción de pacientes presentaron náuseas y vómitos, esto a pesar de que casi el 100% de casos recibieron profilaxis antiemética, sin embargo, es un hallazgo completamente esperado debido a que como se ha descrito a nivel intestinal se encuentran los principales gatillos disparadores de náuseas y vomito, especialmente el Núcleo del tracto solitario, el cual es el principal activador del generador central de patrones y de los grupos neuronales circundantes desde donde se desencadena la respuesta motora y autonómica del vómito, las principales por las que se estimula el Núcleo del Tracto solitario son las fibras aferentes vágales del Tracto gastro intestinal (9,10).

Aunque si bien la endoscopia fue el principal causante, esta intervención no es suficiente para desencadenar por sí misma las náuseas y vómitos, pues tal como se menciona en las teorías de causalidad, en algunos eventos se requiere la conjunción de múltiples factores para que dicho evento suceda, no siendo la excepción las náuseas y vómitos, donde es bien sabido que el origen es multifactorial, debiendo evaluarse todos los posibles factores de riesgo coexistentes (11).

Hablando de factores coexistentes o de riesgo, hasta este momento, solo hay evidencia suficiente para afirmar que son predictores independientes de NVPO los siguientes: Relacionados con el paciente (ser mujer, historia de náuseas y vomito postoperatorio y/ o cinetosis, ser no fumador y edad), relacionados con la anestesia (uso de halogenados, duración de la anestesia, uso de óxido nitroso y uso de opioides postoperatorios), relacionados con la cirugía (colecistectomía, procedimientos laparoscópicos y procedimientos ginecológicos) (12). En comparativa, en esta investigación solo se encontró relación entre la presencia de NVPO con el tipo de endoscopia, siendo especialmente más frecuentes en la panendoscopia, el sexo masculino y el tabaquismo.

Según las guías de recomendaciones de la ASA y las guías de práctica de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación, existen diversos pasos para la prevención y el tratamiento sobre las náuseas y vomito postoperatorio, el primero es revisar el riesgo de presentar Nauseas y vomito postoperatorio aplicando la escala pronóstica de Apfel, cabe destacar que la profilaxis debe ser administrada cuando el riesgo del paciente sea elevado para disminuir su presentación (12,13,14,15). De acuerdo con la aplicación de la escala APFEL, en los pacientes estudiados el puntaje

medio fue de 2.10 puntos, sin embargo, a pesar de esto hasta en el 98.8% de casos se administró profilaxis antiemética, lo cual contribuyó a un gran acierto, ya que poco más del 70% de pacientes manifestaron sentirse conformes o muy conformes con la profilaxis antiemética.

Finalmente, en cuanto a la profilaxis, las guías de la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación recomiendan el droperidol como fármaco de primera línea, para reservar el ondansetrón como fármaco de rescate (12,15). Si bien el ondansetrón de acuerdo con las guías solo se debe usar de rescate, en esta investigación se evidenció que dicho fármaco es el que más disminuye la frecuencia de náuseas y vomito.

Para culminar, se describirán a continuación, criterios de causalidad de Bradford Hill (1965) pertinentes a esta investigación:

“Consistencia”: La asociación causa-efecto ha sido demostrada por diferentes estudios de investigación y bajo circunstancias distintas, sin embargo, la falta de consistencia no excluye la asociación causal, ya que distintos niveles de exposición y demás condiciones pueden disminuir el efecto del factor causal en determinados estudios.

“Plausibilidad Biológica”: El contexto biológico existente debe explicar lógicamente la etiología por la cual una causa produce un efecto a la salud, sin embargo, la plausibilidad biológica no puede extraerse de una hipótesis, ya que el estado actual del conocimiento puede ser inadecuado para explicar nuestras observaciones o no existir.

“Coherencia”: Implica el entendimiento entre otros hallazgos de la asociación causal con los de la historia natural de la enfermedad y otros aspectos relacionados con la ocurrencia de la misma, como por ejemplo las tendencias seculares, este criterio combina aspectos de consistencia y plausibilidad biológica.

“Temporalidad”: La causa debe proceder al efecto, no obstante, a veces es difícil definir con que grado de certeza ocurre esto, en general el comienzo de las enfermedades comprende un largo periodo de latencia entre la exposición y la ocurrencia del efecto a la salud.

CONCLUSIONES

Se realizó un estudio de investigación en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, desarrollado bajo los lineamientos establecidos por el departamento de anestesiología y bajo una premisa mayor la cual dicta: “La prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación es mayor al 30%”.

Una vez obtenidos y analizado los resultados, a continuación, se integran las conclusiones:

Se acepta la hipótesis de trabajo, puesto que se encontró una prevalencia de náuseas hasta en un 46.7% de pacientes y vómitos hasta en el 9.8% de los pacientes, esto, a pesar de que el 98.8% de casos recibieron profilaxis antiemética.

Con respecto a otros hallazgos de importancia, se concluye que:

- Existe una mayor presencia de vómito en aquellos pacientes que se someten a panendoscopia (p 0.03).
- Existe una mayor frecuencia de vómito en el sexo masculino en comparación con el femenino (p 0.01).
- Existe una mayor presencia de náuseas en aquellos pacientes que son fumadores (p 0.008).
- La administración de ondansetrón disminuye en mayor frecuencia las náuseas y vomitos (p 0.000).

Finalmente, se descartó que exista relación entre otras comorbilidades como la DM2, HAS y ERC con la prevalencia de náuseas y vómitos, sin embargo, cabe vale la pena mencionar que la información obtenida en esta investigación no debe ser generalizada a toda la población, solo corresponde a una parte de la evidencia científica actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Veiga-Gil, L.; Pueyo, J.; López-Olaondo, L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 64(4), 223–232. doi:10.1016/j.redar.2018.10.001
2. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, Watcha M, Chung F, Angus S, Apfel CC, Bergese SD, Candiotti KA, Chan MT, Davis PJ, Hooper VD, Lagoo-Deenadayalan S, Myles P, Nezat G, Philip BK, Tramèr MR; Society for Ambulatory Anesthesia. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg.* 2014; 118(1): 85-113. DOI: 10.1213/ANE.0000000000000002.
3. White PF, O'Hara JF, Roberson CR, Wender RH, Candiotti KA; POST-OP Study Group. The impact of current antiemetic practices on patient outcomes: a prospective study on high-risk patients. *Anesth Analg.* 2008; 107(2): 452-8. DOI: 10.1213/ane.0b013e31817b842c.
4. Wengritzky R, Mettho T, Myles PS, Burke J, Kakos A. Development and validation of a postoperative nausea and vomiting intensity scale. *Br J Anaesth.* 2010; 104(2): 158-66. DOI: 10.1093/bja/aep370.
5. Odom-Forren J, Jalota L, Moser DK, Lennie TA, Hall LA, Holtman J, Hooper V, Apfel CC. Incidence and predictors of postdischarge nausea and vomiting in a 7-day population. *J Clin Anesth.* 2013; 25(7): 551-9. DOI: 10.1016/j.jclinane.2013.05.008.
6. Apfel CC, Philip BK, Cakmakkaya OS, Shilling A, Shi YY, Leslie JB, Allard M, Turan A, Windle P, Odom-Forren J, Hooper VD, Radke OC,

- Ruiz J, Kovac A. Who is at risk for postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery? *Anesthesiology*. 2012; 117(3): 475-86. DOI: 10.1097/ALN.0b013e318267ef31.
7. Eberhart LH, Morin AM. Risk scores for predicting postoperative nausea and vomiting are clinically useful tools and should be used in every patient: con--'life is really simple, but we insist on making it complicated'. *Eur J Anaesthesiol*. 2011; 28(3): 155-9. DOI: 10.1097/EJA.0b013e3283427f4f.
 8. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, Zhang K, Cakmakkaya OS. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth*. 2012; 109(5): 742-53. DOI: 10.1093/bja/aes276.
 9. da Silva HB, Sousa AM, Guimarães GM, Slullitel A, Ashmawi HA. Does previous chemotherapy-induced nausea and vomiting predict postoperative nausea and vomiting? *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015; 59(9): 1145-53. DOI: 10.1111/aas.12552.
 10. Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, Heineck R, Greim CA, Roewer N. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth*. 2002; 88(5): 659-68. DOI: 10.1093/bja/88.5.659.
 11. Apfel CC, Läärä E, Koivuranta M, Greim CA, Roewer N. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology*. 1999 Sep;91(3):693-700. DOI: 10.1097/00000542-199909000-00022.

12. Yerramsetti Atchyutha Ramaiah, B Vishnu Mahesh Babu, B Soubhagya Lakshmi, Chandra Mouli. Prevention of post-operative nausea and vomiting with a sub-hypnotic dose of propofol combined with dexamethasone in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy surgeries: A prospective randomized controlled study. *Int J Sci Stud* 2019; 2(11): 8-12.
13. Dirk Rüsçh, Leopold H. J. Eberhart, Jan Wallenborn, Peter Kranke. Nausea and vomiting after surgery under general anesthesia. *Deutsches Ärzteblatt International Deutsch Arzteblnt* 2020; 107(42): 733-41.
14. Rosow CE, Haspel KL, Smith SE, Grecu L, Bittner EA. Haloperidol versus ondansetron for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg.* 2008; 106(5): 1407-9. DOI: 10.1213/ane.0b013e3181609022.
15. Shaikh SI, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M. Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesth Essays Res.* 2016; 10(3): 388-96. DOI: 10.4103/0259-1162.179310.
16. Sarin P, Urman RD, Ohno-Machado L. An improved model for predicting postoperative nausea and vomiting in ambulatory surgery patients using physician-modifiable risk factors. *J Am Med Inform Assoc.* 2012; 19(6): 995-1002. DOI: 10.1136/amiajnl-2012-000872.
17. Yi MS, Kang H, Kim MK, Choi GJ, Park YH, et al. Relationship between the incidence and risk factors of postoperative nausea and vomiting in participants with intravenous participant-controlled analgesia. *Asian J Surg* 2018; 41: 301-6.

18. Leong XYA, Kwa XWC, Ng SHE, Koh LKD. Singapore General Hospital Experience on Ethnicity and the Incidence of Postoperative Nausea and Vomiting after Elective Orthopaedic Surgeries. *Journal of Anesthesiology* 2019: 952302

ANEXOS

Registro:		Fecha:	
Diagnóstico preoperatorio:			
Procedimiento realizado:		(Panendoscopia)	(Colonoscopia)
Edad	Sexo	(M) (F)	Tabaquismo (No) (Si)
Apfel (1) (2) (3) (4)	Profilaxis (No) (Si)		Setrones (No) (Si)
Propofol (No) (Si)	Dexametasona (No) (Si)		Otros
Escolaridad (Anal) (Prim) (Sec) (Bach) (Lic) (Posg)			
¿Presento náusea posterior al procedimiento? (No) (Si)			
Del 0 al 10 ¿Cuánto es su náusea? (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)			
¿Presento vómito posterior al procedimiento? (No) (Si)			
¿Qué calificación le otorga a la profilaxis antiemética? (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)			
¿Qué tan conforme se siente respecto a su profilaxis antiemética? (Muy conforme) (Conforme) (Inconforme) (Muy inconforme)			
¿Tolero adecuadamente la vía oral (comida)? (No) (Si)			
Si presentó náusea y vómito ¿Se le administró algo para mejorar sus síntomas? (No) (Si)			
¿Existió mejoría después de la administración del medicamento? (No) (Si)			
¿Cuánto tiempo estuvo en el área de recuperación (UCPA)?			
Al momento del alta del servicio ¿Continuó con náusea y vómito? (No) (Si)			
Anal: Analfabeta; Prim: Primaria; Sec: Secundaria; Bach: Bachillerato; Lic: Licenciatura;			
Posg: Posgrado.			

ANEXOS**ANEXO 1: Puntuación de Apfel.**

Factor de riesgo	Puntuación
Sexo femenino	1
No fumador	1
Historia de náusea y vómito postoperatorio o de cinetosis	1
Uso de opioides transoperatorios	1
Total	4

ANEXO 2. Carta de no inconveniencia del director de la unidad.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Carta de no inconveniencia

**UMAE Hospital de Especialidades
Bernardo Sepúlveda Gutiérrez
Centro Médico Nacional Siglo XXI**


Ciudad de México; a 23 de mayo de 2023.

Comité Local de Investigación en Salud
Comité de Ética en Investigación
Presente

En mi carácter de encargada de la Dirección General de la UMAE Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional Siglo XXI. declaro que no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en esta Unidad, el protocolo de investigación con título **“Prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación”** que será realizado por el **Dr. Antonio Castellanos Olivares** como Investigador (a) Responsable, siendo un estudio de **transversal descriptivo**, en el **departamento de anestesiología** en caso de que sea aprobado por ambos Comités de Evaluación. El estudio **NO** requiere de recursos financieros **adicionales**.

Sin otro particular, reciba con el presente un saludo cordial.

Atentamente


Dra. Natividad Neri Muñoz
Encargada de la Dirección

Yo Bo.