



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"

"USO Y EFECTIVIDAD PERCIBIDA DE LA
PROFILAXIS ANTIEMÉTICA EN PACIENTES
SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS
ENDOSCÓPICOS AMBULATORIOS BAJO
SEDACIÓN"

TÉSIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA
ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:
DR. CHRISTIAN CASTILLO MARTÍNEZ.

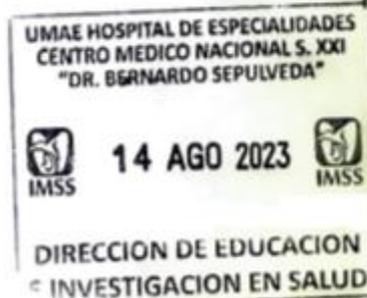
TUTOR PRINCIPAL:
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

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.

**“USO Y EFECTIVIDAD PERCIBIDA DE LA PROFILAXIS
ANTIEMÉTICA 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-2023-3601-070.
Número de Registro: R-2023-3601-120



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 **USO Y EFECTIVIDAD PERCIBIDA DE LA PROFILAXIS ANTIEMÉTICA 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-2023-3601-120

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

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

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	7
MARCO TEÓRICO	9
JUSTIFICACIÓN	21
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	26
HIPÓTESIS	27
MATERIAL Y MÉTODOS	27
CRITERIOS DE SELECCIÓN	28
CÁLCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA	29
DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO	32
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	34
ASPECTOS ÉTICOS	35
RECURSOS	39
CONSENTIMIENTO INFORMADO	40
RESULTADOS	43
DISCUSIÓN	58
CONCLUSIONES	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	65

RESÚMEN

Título: Uso y efectividad percibida de la profilaxis antiemética en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.

Antecedentes: La náusea y el vómito postoperatorio son problemas comunes en los pacientes sometidos a procedimientos anestésico-quirúrgicos, constituyendo una experiencia desagradable y menudo debilitante para los pacientes; sin embargo, pocos estudios se han centrado en las experiencias de los pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.

Objetivo: Describir el uso y la efectividad percibida de las estrategias de profilaxis antiemética en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal descriptivo. Durante la valoración preanestésica se determinará el riesgo de náusea y vómito postoperatorio y posterior al procedimiento endoscópico y previo al alta de recuperación se realizará una encuesta completándose las características demográficas, medidas de náusea, vómito, eficacia para la profilaxis antiemética. Los participantes calificarán la eficacia de cada uno de los tratamientos en una escala de 1-10 puntos. Se realizará estadística descriptiva. Para el procesamiento y análisis estadístico de los datos, se construirá una base de datos electrónica con el software SPSS versión 27.

Resultados: fue un total de 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, más del 70% de pacientes manifestaron sentirse conformes o muy conformes con la profilaxis antiemética.

Conclusión: La efectividad de la profilaxis ante la náusea y vómito satisfactoria, ya que de la población total estudiada el 46.7% presentó náuseas y 9.8% vómito, esto es importante ya que se encontró relación del aumento de los casos con el sexo, el tabaquismo, el tipo de endoscopia y el fármaco profiláctico recibido.

Recursos e infraestructura: Personal de Anestesiología del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”.

Experiencia del grupo: Personal experimentado y adiestrado en anestesia y metodología de la investigación.

Área terapéutica o del conocimiento: Anestesia.

Nivel de riesgo con base en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud: Riesgo mínimo.

Tiempo para desarrollarse: 6 meses.

Palabras clave: Náusea y vómito postoperatorio; Anestesia.

ABSTRACT

Title: Use and perceived efficacy of antiemetic prophylaxis in patients undergoing outpatient endoscopic procedures under sedation.

Background: Postoperative nausea and vomiting are common problems in patients undergoing anesthetic-surgical procedures, constituting an unpleasant and often debilitating experience for patients; however, few studies have focused on the experiences of patients undergoing outpatient endoscopic procedures under sedation.

Objective: To describe the use and perceived efficacy of antiemetic prophylaxis strategies in patients undergoing outpatient endoscopic procedures under sedation.

Material and methods: A descriptive cross-sectional study was carried out. During the pre-anesthetic assessment, the risk of postoperative nausea and vomiting will be determined and after the endoscopic procedure and prior to high recovery, a survey will be carried out, completing the demographic characteristics, measures of nausea, vomiting, efficacy for antiemetic prophylaxis. Participants will rate the effectiveness of each of the treatments on a 1-10 point scale. Descriptive statistics are performed. For the processing and statistical analysis of the data, an electronic database will be built with the SPSS version 27 software.

Results: A total of 347 patients were 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. , more than 70% of patients stated that they felt satisfied or very satisfied with antiemetic prophylaxis.

Conclusion: The effectiveness of prophylaxis against nausea and vomiting is satisfactory, since 46.7% of the total population studied presented nausea and 9.8% vomited, this is important since a relationship was found between the increase in cases with sex, smoking , the type of endoscopy and the prophylactic drug received.

Resources and infrastructure: Anesthesiology staff of the Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” of the “Siglo XXI” National Medical Center.

Group experience: Experienced and trained personnel in anesthesia and research methodology.

Therapeutic or knowledge area: Anesthesia.

Risk level based on article 17 of the Regulation of the General Health Law in Health Research: Minimum risk.

Time to develop: 6 months.

Keywords: Postoperative nausea and vomiting; Anesthesia.

1. Datos del alumno (Autor)	
Apellido paterno:	Castillo
Apellido materno:	Martínez
Nombre (s):	Christian
Teléfono:	55.54.99.87.58
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Anestesiología
No de Cuenta:	521211549
Correo electrónico:	christiancastillo145@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	Uso y efectividad percibida de la profilaxis antiemética en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación
No. de páginas	68
Año:	2024.
No. de registro:	R-2023-3601-120.

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.^{1, 4, 8}

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 posanestésicos y/o náuseas en la unidad de cuidados posanestésicos. ¹³

El dolor es de los factores de riesgo más importante asociado a la aparición de Náuseas 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.^{12, 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 mala 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 postanestésicas 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 vágales 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 identificar los factores relacionados con la aparición e intensidad de las náuseas y vomito postoperatorio, para así poder llevar a cabo una adecuada prevención y control de esta, ayudando de esta forma a disminuir su prevalencia y gravedad, que conlleva una disminución en los costos para su tratamiento y disminución de la duración de la estancia hospitalaria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las náuseas y el vómito postoperatorios (NVPO) son un problema frecuente, generan estrés tanto para el paciente como para el médico anestesiólogo. La NVPO se asocia a la administración de anestesia, sedación y cirugía. 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, disminuyendo el tiempo de estancia en unidad de cuidados posanestésicos y el tiempo de hospitalización, a su vez disminuyendo los gastos que resultan de este.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo es el uso y la efectividad percibida de las estrategias de profilaxis antiemética en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación?

OBJETIVOS

Objetivo general

Describir el uso y la efectividad percibida de las estrategias de profilaxis antiemética en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.

Objetivos específicos

- Describir las características clínico-demográficas pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios.
- Medurar 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.
- Describir la efectividad percibida de las estrategias de profilaxis antiemética

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

No requiere una hipótesis formal. Los estudios, no necesariamente deben tener una hipótesis explícita.

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 haberse 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 haberse realizado el procedimiento 1. No 2. Si
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
Efectividad percibida	Cualitativa politómica	Ordinal	Sensación subjetiva resultante de las impresiones que comunican los sentidos de que se logró el efecto deseado	Cualidad referida por el paciente a los 30 minutos de haberse realizado el procedimiento evaluada en una escala de 1-10.
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 vómito post-operatorio	Cualitativa politómica	Ordinal	Evaluación de la posibilidad de que un paciente presente náusea y/o vómito postoperatorio	Cualidad determinada al realizar la encuesta a partir 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 transversal descriptivo en pacientes a quienes se les realizará un estudio endoscópico (colonoscopia y panendoscopia) bajo técnica anestésica de sedación, **de forma ambulatoria** en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” del CMN Siglo XXI.

Cabe destacar que un estudio o procedimiento ambulatorio se considera cuando un paciente es ingresado solamente para realización del procedimiento (en promedio 60 minutos antes o menos) y se realiza el alta al finalizar el procedimiento (en promedio 30 minutos). Como es un estudio Ambiespectivo, la encuesta se realizara el mismo día en el que se realice el procedimiento endoscópico así como la revisión del expediente clínico.

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 en la Unidad de Cuidados Postanestésicos, mediante interrogatorio directo

La encuesta de valoración de náuseas y vomito consto de 20 preguntas. Los ítems que incluyeron son datos sociodemográficos (edad, sexo, escolaridad), el procedimiento realizado (panendoscopia y colonoscopia), la valoración preanestésica (antecedentes personales patológicos y no patológicos), el

periodo transoperatorio (técnica anestésica empleada, complicaciones transanestésicas, administración de antiemético), el estado postanestésicos (calificación de Apfel, presencia de náuseas y vómitos postoperatorios), complicaciones postanestésicos, satisfacción con la técnica anestésica, si aceptaría otra anestesia igual.

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 incluyó las encuestas que se aplicaron 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 eliminarán aquellos cuestionarios que no estén llenados correctamente o que estén incompletos.

Las encuestas seleccionadas se resguardo en la jefatura de anestesiología, otorgándose una clave alfanumérica, que solo conocieron los investigadores, de acuerdo a la fecha en la que se realice el estudio (Dia y mes por número), sexo (si es hombre o mujer) y procedimiento (panendoscopia o colonoscopia).

Con el fin de resguardar con mayor seguridad los datos de los pacientes.

Por ejemplo: 0707HP. Encuesta realizada el "día siete de julio" a un Hombre a quien se le realizo Panendoscopia.

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 aplicará la prueba de Kolmogorov 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 presentarán en tablas y gráficas.

FACULTAD Y ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo está sujeto a las normas éticas basándose en Declaración de **Helsinki** (64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013): estipulando que: “Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. En especial nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos” por lo que en este estudio no se realizará ningún experimento que dañe a los pacientes.

se apega al informe **Belmont** donde se presenta los Principios éticos y pautas para la protección de sujetos humanos de la investigación, estableciendo los principios éticos fundamentales subyacentes a la realización aceptable de la investigación en seres humanos tomando en consideración los siguientes principios: respeto, beneficencia, justicia y no maleficencia.

Dentro del estudio se actuará con **respeto** hacia el paciente, así como se respetará su **autonomía** al respetar la participación o no participación del paciente en el estudio, una vez dada la debida información sobre la investigación, no se podrá obligar a ninguna persona a participar y tendrá derecho a tomar decisiones informadas (Artículo 20, 21, 22 Declaración de los Derechos de los Pacientes) por medio del consentimiento informado (Código de Núremberg), la confidencialidad de las respuestas como del resultado estos serán vistos y analizados únicamente por el investigador, dentro del estudio no se busca dañar **(no maleficencia)** de ninguna forma ni la integridad física psicológica y moral de los participantes ya que no se pondrá en peligro su integridad debido a que no será un estudio experimental.

Los aspectos éticos del presente trabajo se fundamentan en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 4º publicado el 6 de abril de 1990 en el Diario Oficial de la Federación, donde nos habla sobre la igualdad y la libertad de decisión sobre su salud y el libre acceso a los servicios médicos en busca de un beneficio.

Además, apegándonos a las leyes nacionales: Reglamento de **la Ley General de Salud** en materia de Investigación para la Salud, Código de Bioética para el personal de salud. Los lineamientos generales para realizar investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social dentro de los cuales destaca lo siguiente: “que toda investigación realizada en el instituto debe ponerse de manifiesto un profundo respeto hacia la persona, la vida y la seguridad de todos los derechos que quién participe en ellos rigiéndose por las normas institucionales en la materia”, en particular por el Manual de Organización de la Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación (Acuerdo No 15; 6 – 84 del 20 de junio de 1984 del Honorable Consejo Técnico).

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 de satisfacción 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, otorgándose una clave alfanumérica, que solo conocerán los investigadores, de acuerdo a la fecha en la que se realice el estudio (Día y mes por número), sexo (si es hombre o mujer) y procedimiento (panendoscopia o colonoscopia). Con el fin de resguardar con mayor seguridad los datos del paciente. (Por ejemplo:**

0707HP. Encuesta realizada el “día siete de julio” a un Hombre a quien se le realizo Panendoscopia).

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 incidencia, para poder identificar áreas de oportunidad durante el abordaje de pacientes que serán intervenidos en un futuro y así poder prevenir la aparición del mismo y/o disminuir su intensidad, mejorando la calidad de la atención, la satisfacción y el estado del paciente, así como disminuir costos en la atención 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	1 Software SPSS	\$35,000.00
TOTAL			\$ 37 372.00

CONSENTIMIENTO INFORMADO

 <p>IMSS</p>	<p align="center">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p>	
<p align="center">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN</p>		
Nombre del estudio:	<p>Uso y efectividad percibida de la profilaxis antiemética en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos ambulatorios bajo sedación.</p>	
Lugar y fecha:	<p>México, D.F., a _____ de _____ del 202__.</p>	
Número de registro:	<p>R-2023-3601-</p>	
<p>Justificación y objetivos del estudio:</p>	<p>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 las características de la enfermedad, factores de riesgo, prevención y tratamiento de las Náuseas y vomito postoperatorio en pacientes sometidos a procedimientos endoscópicos.</p>	
<p>Procedimientos:</p>	<p>Se le está invitando a contestar un cuestionario de satisfacción sobre la prevención 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.</p>	
<p>Posibles riesgos y molestias:</p>	<p>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.</p>	
<p>Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:</p>	<p>Los resultados de este estudio serán de utilidad para evaluar el grado de satisfacción anestésica en este Centro Hospitalario.</p>	

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. Cristian Castillo Martínez, 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: christiancastillo145@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 el Uso y Efectividad Percibida de la Profilaxis Antiemética 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 χ^2 , 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 náuseas ($p < 0.008$), 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 Antihemética	347	0.00	10.00	7.10	3.30

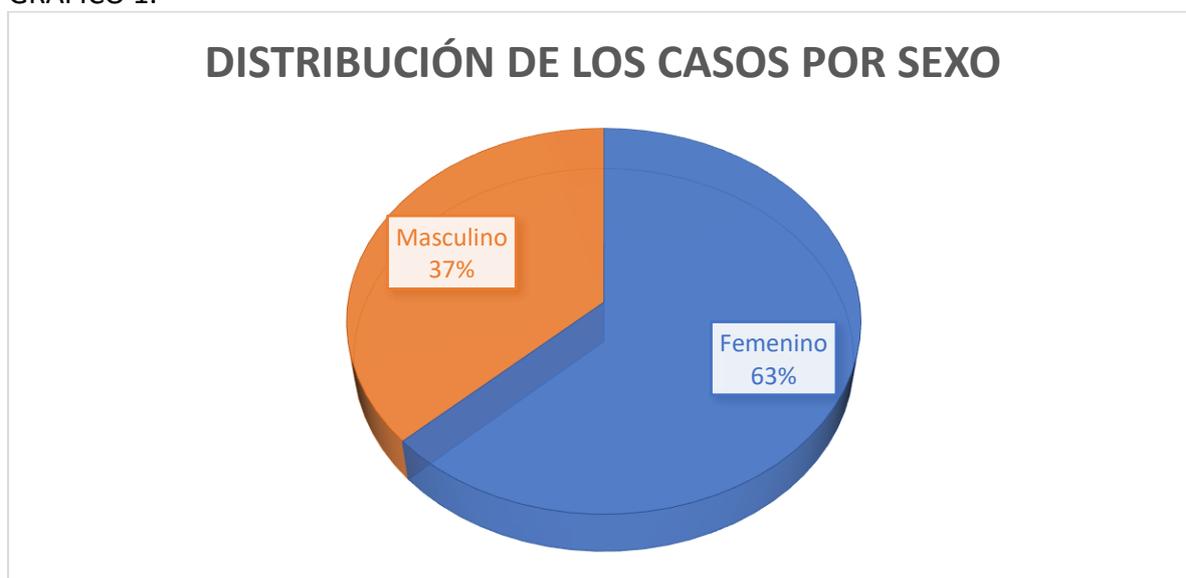
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



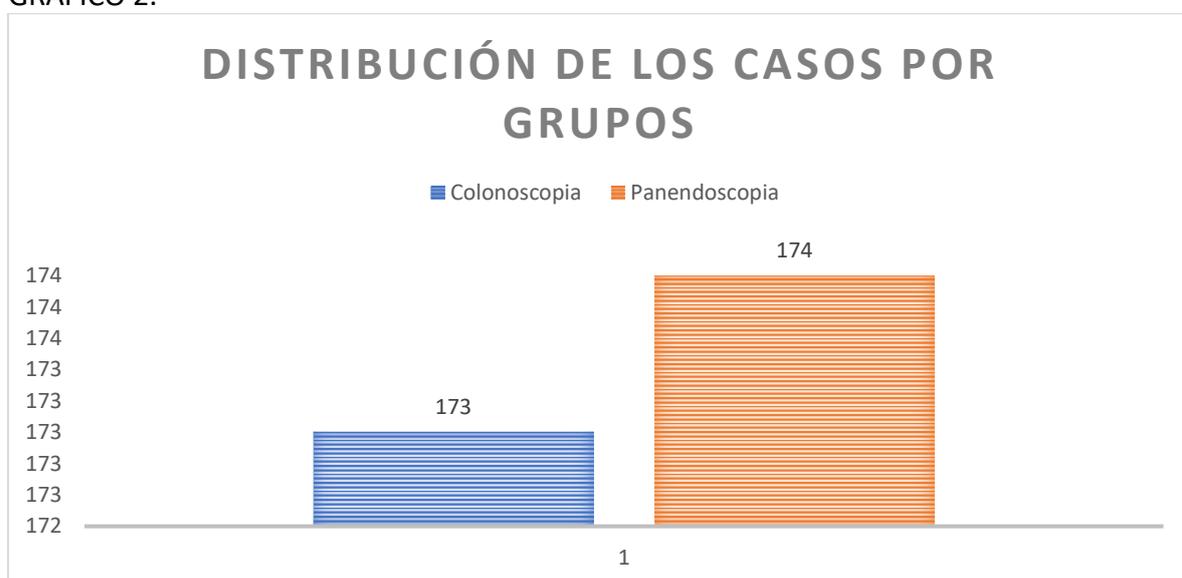
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



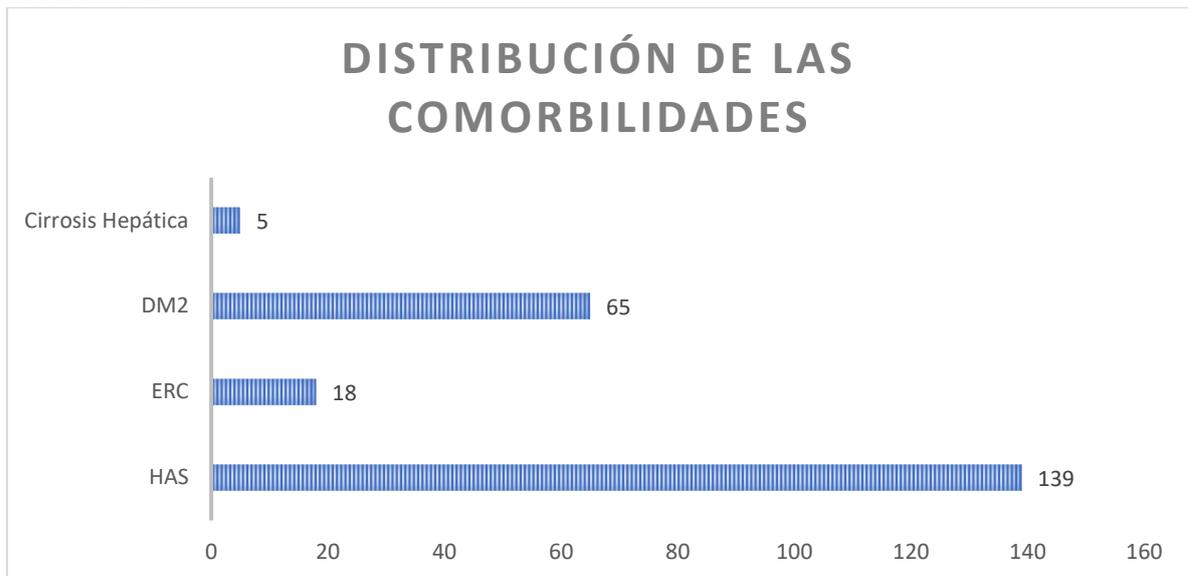
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



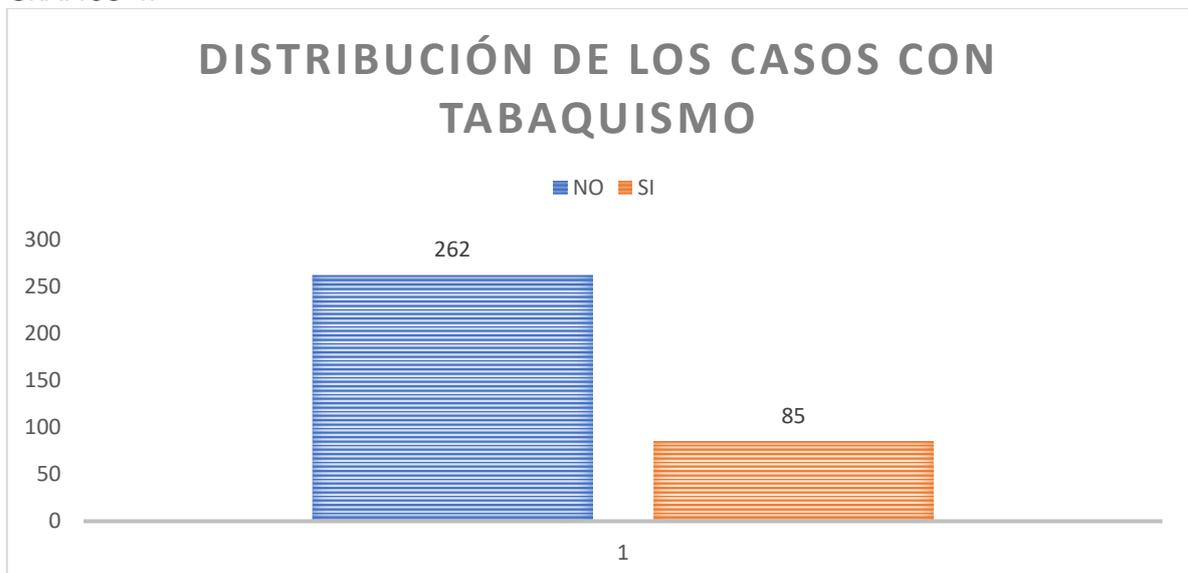
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



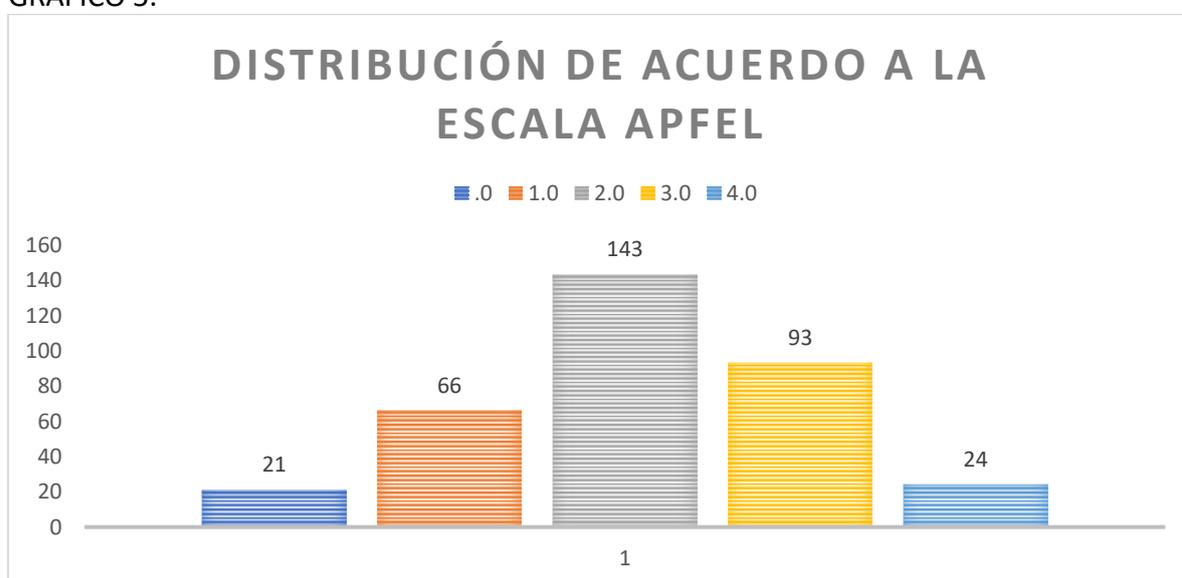
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



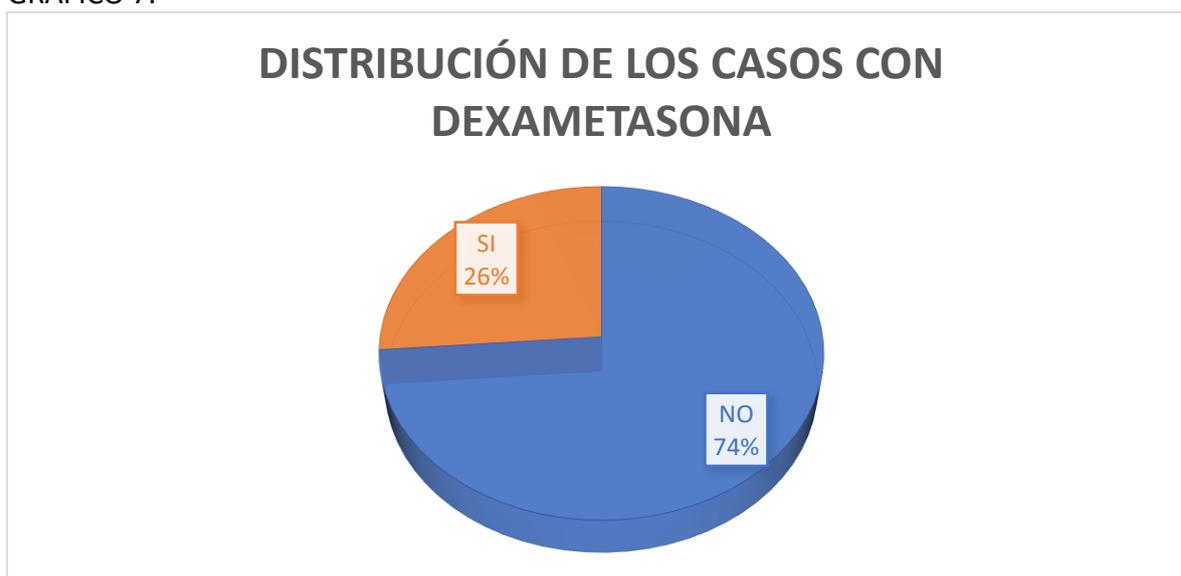
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



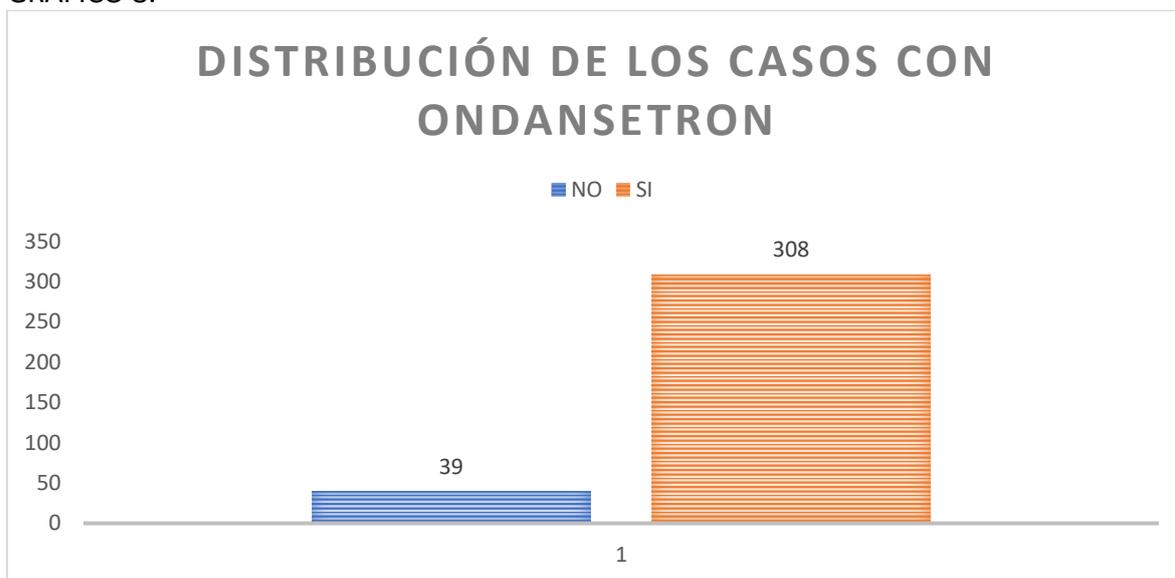
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



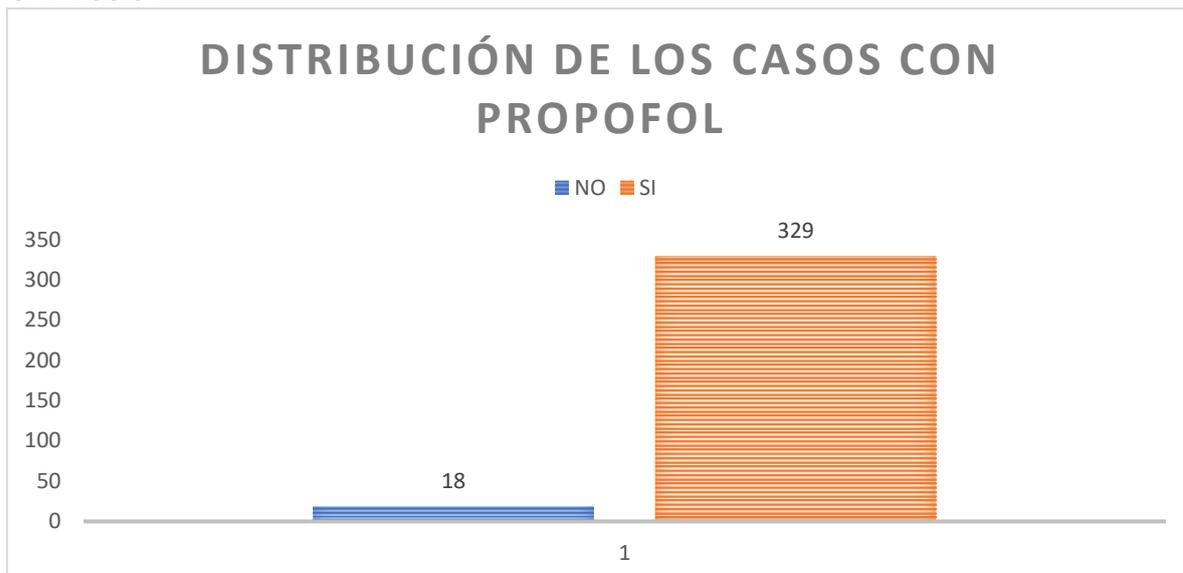
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



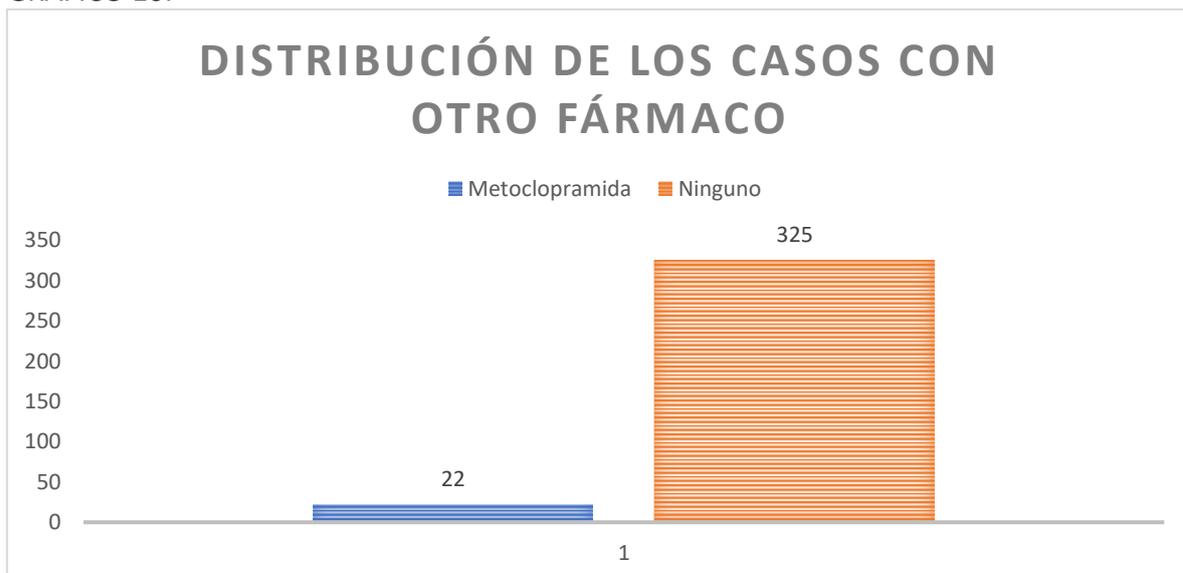
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



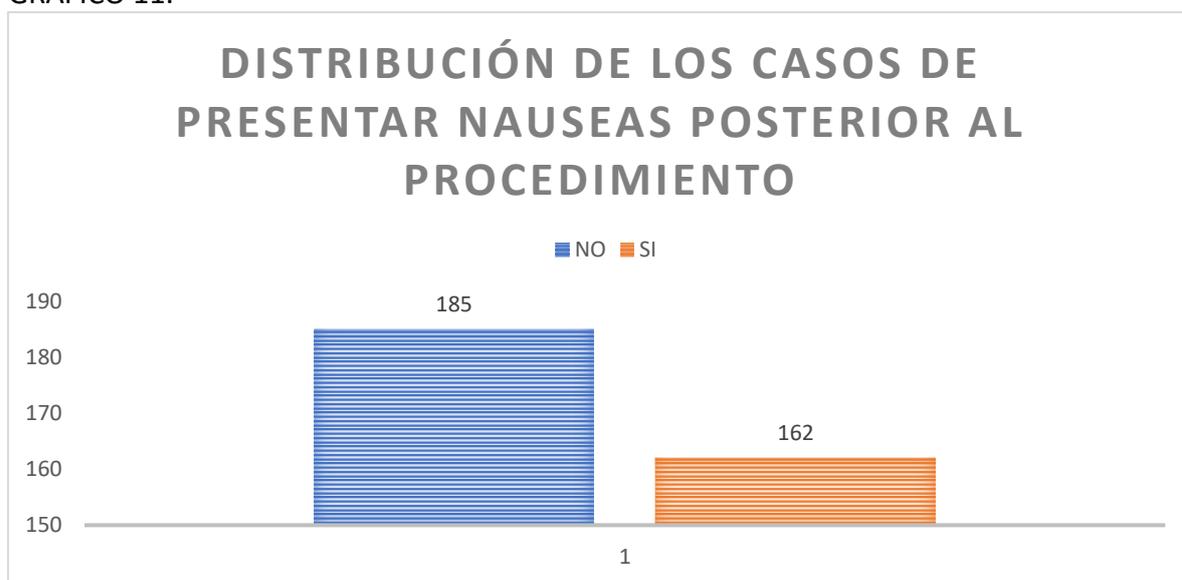
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



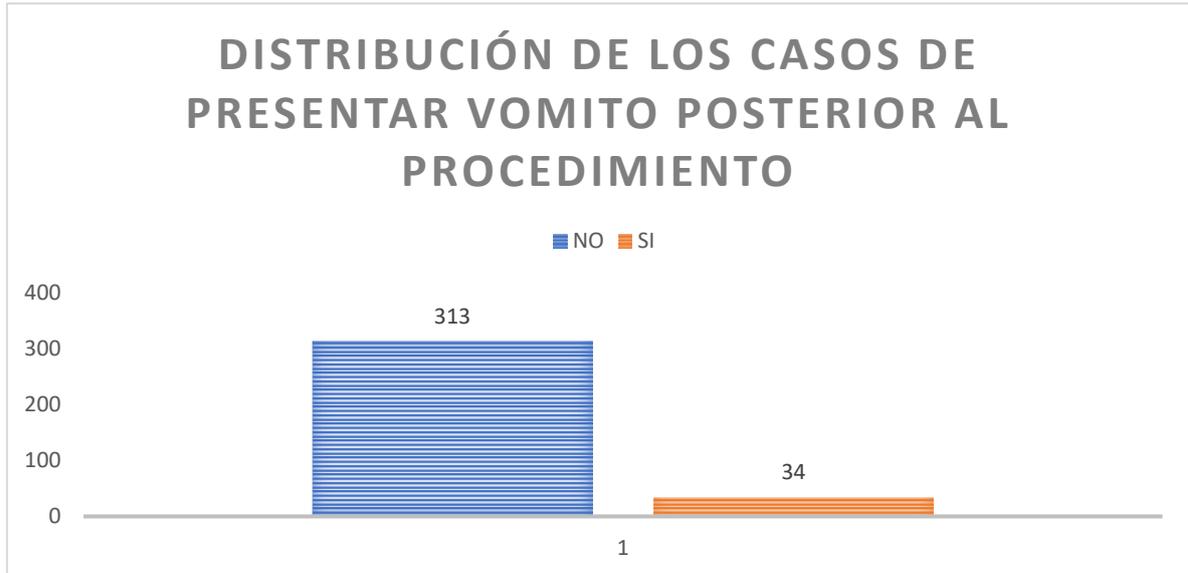
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



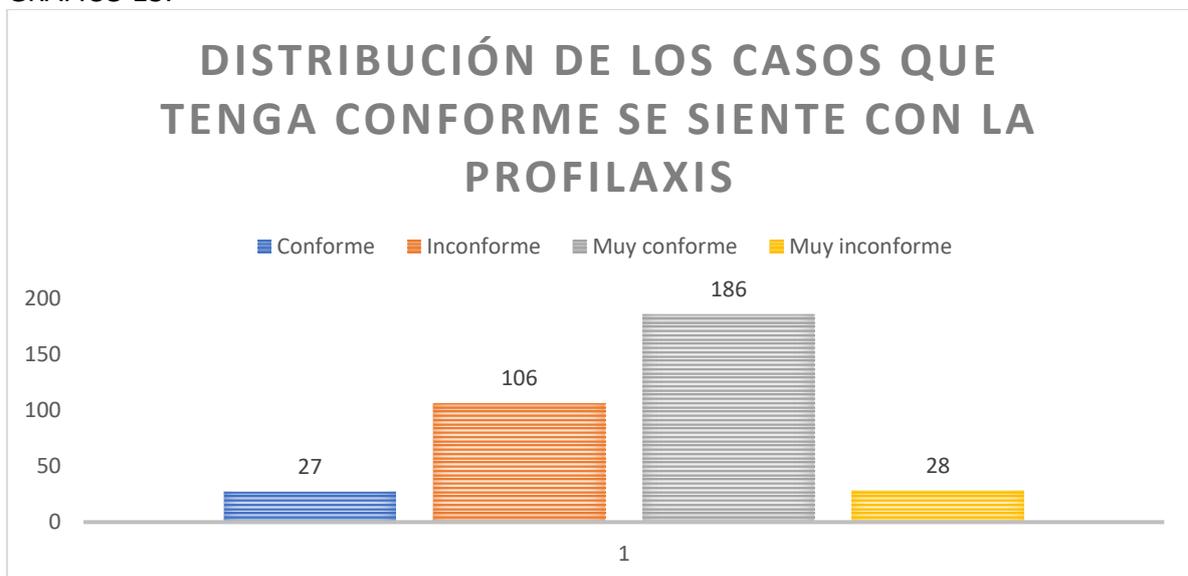
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



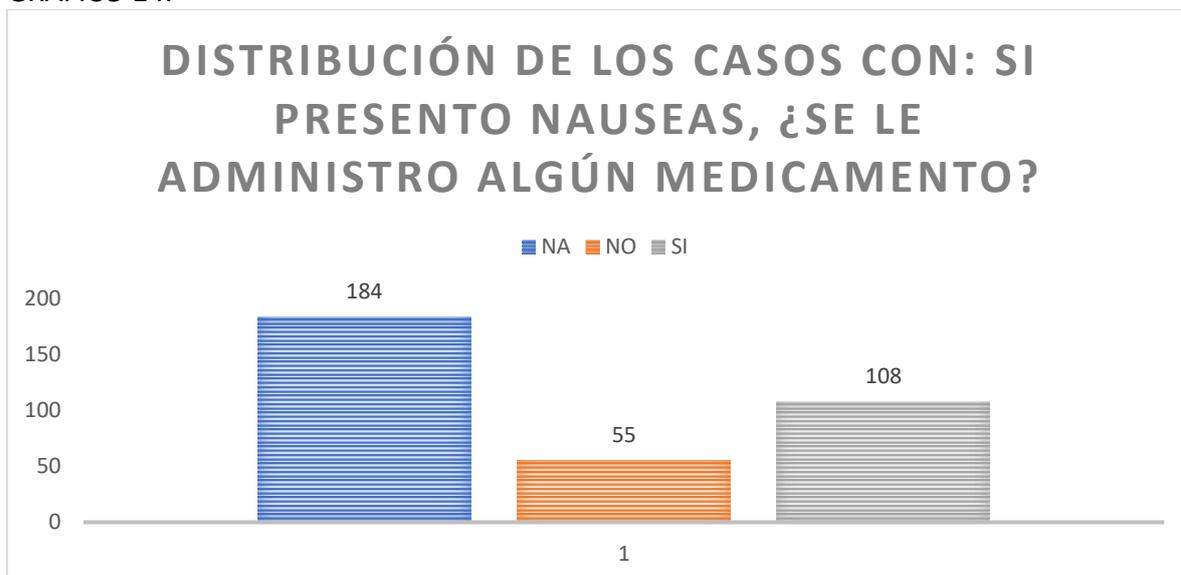
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



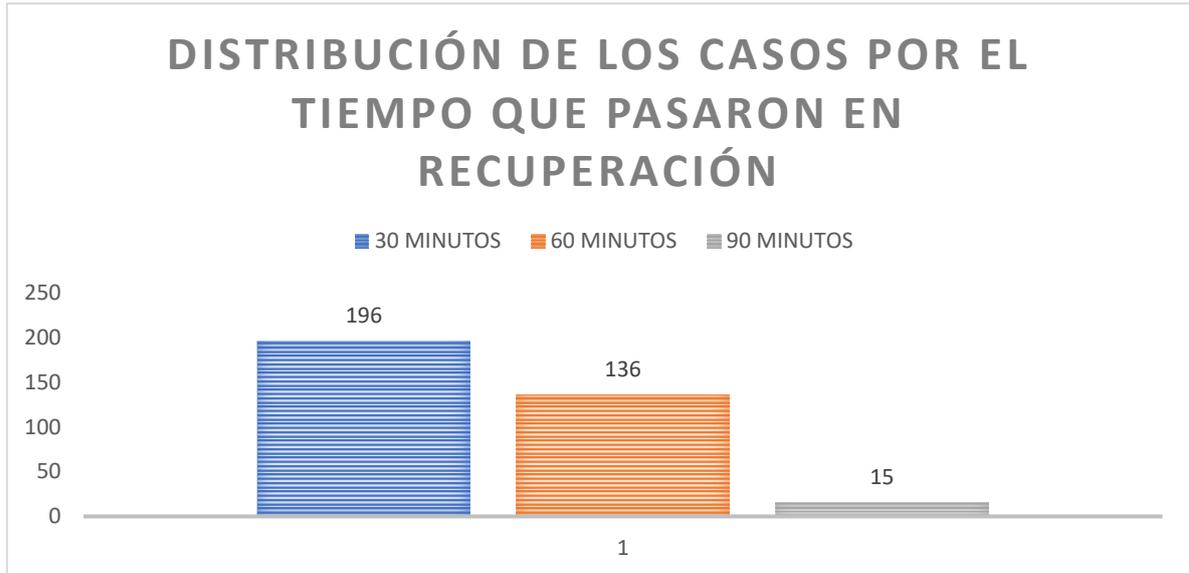
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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.



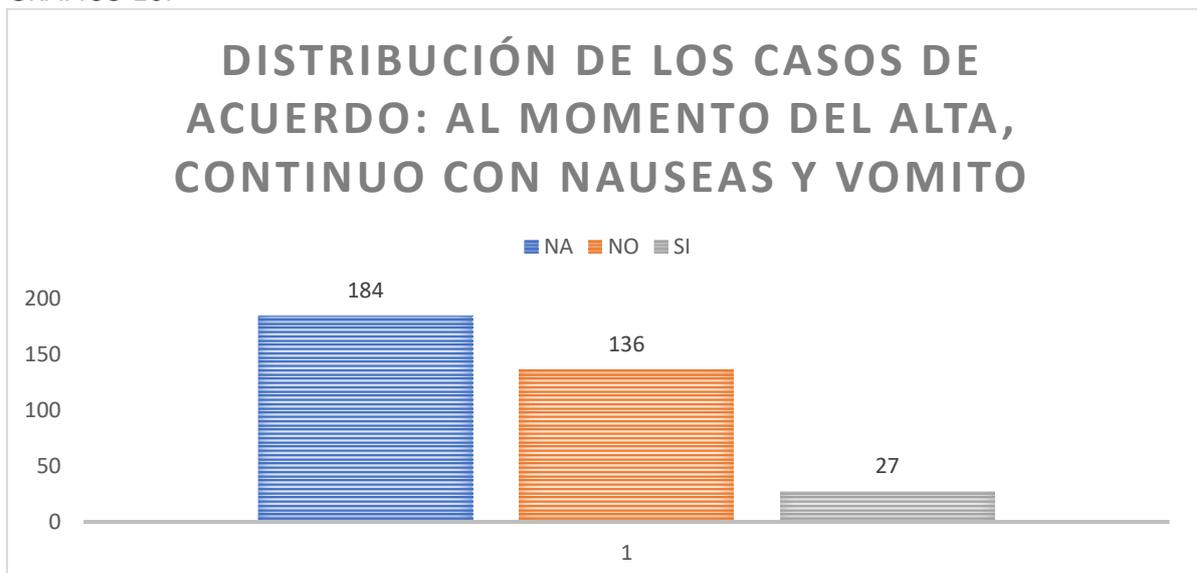
Fuente: Departamento de Anestesiología del Anestesiología en el Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del CMN "Siglo XXI".

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

Secundario a la realización del estudio endoscópico tanto panendoscopia y colonoscopia, una gran proporción de pacientes presentaron náuseas y vómitos, esto a pesar de que casi en su totalidad, se administró por lo menos un medicamento de profilaxis antiemética, sin embargo, es un hallazgo esperado ya que se ha descrito, que en el sistema digestivo se encuentran los principales puntos fisiológicos iniciadores de náuseas y vomito, especialmente el Núcleo del tracto solitario, el cual es el principal activador a nivel central 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).

Cabe mencionar que al someter a paciente a un estudio endoscópico a base de una sedación, no es suficiente para desencadenar 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, donde es bien sabido que el origen es multifactorial, debiendo evaluarse todos los posibles factores de riesgo coexistentes (11).

De los factores coexistentes aplicados para náuseas y vomito postoperatorio, solo hay evidencia suficiente para afirmar que existen predictores independientes como son, los Relacionados con el paciente (femeninos, antecedentes de náuseas y vomito postoperatorio, presencia de cinetosis, no tabaquismo y la edad), también existiendo los que están relacionados con la anestesia (tiempo, tipo de fármacos como el uso de halogenados óxido nitroso y uso de opioides), y por último pero no menos importante, los que son relacionados con la cirugía (tales como procedimientos laparoscópicos mayormente colecistectomía y procedimientos ginecológicos) (12).

En comparativa, en esta investigación solo se encontró relación entre la presencia de NVPO con el tipo de procedimiento endoscópico, siendo especialmente más frecuentes en la panendoscopia, el sexo masculino y el tabaquismo.

De acuerdo a 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 presentarlas, aplicando la escala pronóstica de Apfel, aquí mencionado que únicamente se debe administrar profilaxis 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 este estudio, el puntaje medio fue de 2 puntos traduciendo un 39% de probabilidad de presentarlas, sin embargo, a pesar de esto hasta en el 98.8% de casos se administró profilaxis antiemética, lo cual contribuyo a un gran acierto, ya que poco más del 70% de pacientes manifestaron sentirse conformes o muy conformes con la profilaxis antiemética.

Finalmente, en cuando 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 evidencio 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 Hospital de especialidad, del Centro Médico Nacional Siglo XXI, desarrollado bajo los lineamientos establecidos por el departamento de anestesiología y bajo una premisa mayor la cual dicta: “el uso de profilaxis antiemética, la cual fue satisfactoria, ya que más del 70% de pacientes manifestaron sentirse conformes o muy conformes con la profilaxis antiemética.

También cabe destacar que solo el 9.8%, presento vomito, dando esto como partido, a continuar realizando una adecuada antiemesis de forma profilácticas, para fututos procedimientos. Al realizar el análisis de los resultados se encontró una incidencia de náuseas en un 46.7% de pacientes y presentando vómitos en el 9.8% de los pacientes, esto, a pesar de que el 98.8% de casos recibieron profilaxis antiemética, teniendo como partido un punto de mejora para la profilaxis antiemética. Durante el análisis de los datos, se concluyó que :

-Existe una mayor frecuencia en el sexo masculino de vómito en comparación con el femenino (p 0.01).

-Existe una mayor presencia de náuseas en aquellos pacientes que son fumadores, aunque se considere como un factor de protección en la escala de apfel (p 0.008).

-Existe una mayor presencia de vómito en aquellos pacientes que se someten a panendoscopia a comparación de la colonoscopia (p 0.03).

- No existe relación entre otras comorbilidades como la DM2, HAS y ERC con la presencia de náuseas y vómitos.

-La administración de los setrones, como es el ondansetrón disminuyo la frecuencia las náuseas y vómitos a comparación con otros medicamentos utilizados para la prevención de la nauseas y vomito postoperatorio (p 0.000), sin embargo, cabe 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, los cual puede sugerir una mejora para nuestra practica clínica.

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 Rüsç, Leopold H. J. Eberhart, Jan Wallenborn, Peter Kranke. Nausea and vomiting after surgery under general anesthesia. *Deutsches Ärzteblatt International Deutsch ArzteblInt* 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

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Código del paciente:		
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**

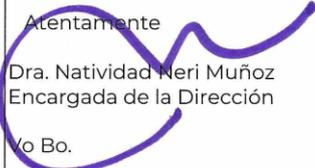
Ciudad de México; a 23 de mayo de 2023.

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 **"Uso y efectividad percibida de la profilaxis antiemética 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.