



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR

**COMPARACIÓN DE EFECTIVIDAD DE LA DEXAMETASONA MÁS ONDANSETRÓN
VERSUS DEXAMETASONA MÁS METOCLOPRAMIDA COMO PROFILAXIS
ANTIEMÉTICA POSTOPERATORIA PARA ANESTESIA GENERAL EN
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO
SUÁREZ EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO A DICIEMBRE 2022**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR**

AUTORES:

MARÍA NATHALIE ARROYO ROMERO

LENIN ALEXANDER QUEL MEJÍA

DIRECTOR DE TESIS: DR. CRISTHIAN ROBLES ANDRADE

DIRECTOR METODOLÓGICO: DR. JORGE PEÑAHERRERA

QUITO, JULIO 2023

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **María Nathalie Arroyo Romero** portadora de la cédula de identidad No 1720364999 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud declaro que el contenido, las conclusiones u los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

María Nathalie Arroyo Romero

CI: 1720364999

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **Lenin Alexander Quel Mejía** portador de la cédula de identidad No 0401497425 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud declaro que el contenido, las conclusiones u los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Lenin Alexander Quel Mejía

CI: 0401497425

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por sus infinitas bendiciones y por permitir que este sueño se haga realidad. Agradezco a mi hijo, Oliver quien ha sido mi motivación diaria para poder culminar esta meta. Agradezco a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de este camino. Agradezco a mis amigos Alexander, Leopoldo, Cristian y Gilma quienes han sido cómplices a lo largo de esta carrera.

Nathalie Arroyo R.

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar a cumplir este sueño de culminar mi especialidad, agradezco a mis padres, mi hermana y mis hermanos que me han brindado su apoyo incondicional y me han acompañado durante este camino con todo su amor, sin pedir nada a cambio. También agradezco en especial a mis mejores amigos que durante este proceso de formación conocí Nathalie, Leopoldo, Gilma y Cristian con quienes de principio a fin formamos un excelente grupo muy unido y que siempre serán parte de mi vida.

Alexander Quel M.

Agradecemos además a nuestros maestros quienes además de brindarnos sus enseñanzas, han sido un apoyo y ejemplo a seguir. El más sincero agradecimiento a nuestros tutores, Doctor Cristhian Robles y Doctor Jorge Peñaherrera quienes nos han guiado durante todo este trabajo de investigación.

Autores

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi hijo, Oliver quien es mi más grande motivación, a mis padres, quienes supieron inculcarme los valores necesarios para poder superar las adversidades encontradas a lo largo de esta carrera. Sin dejar atrás a Luis quien desde el principio de la especialidad ha sido un apoyo incondicional.

Nathalie Arroyo R.

Dedico este trabajo a toda mi familia, principalmente a mis padres Martha y Edwin, a mis hermanos Henry y Steeven, a mi hermana Lizbeth, quienes han sido pilar fundamental en mi vida, motivo de seguir adelante, que gracias a su amor me animaron en todo momento a cumplir este sueño con esfuerzo y valentía, y me enseñaron a seguir adelante a pesar de las dificultades.

Alexander Quel M.

TABLA DE CONTENIDOS

Lista de tablas	8
Lista de anexos	9
Resumen	13
Abstract	14
Capítulo I.....	15
1.1 Introducción.....	15
1.2 Justificación.....	16
1.3 Planteamiento del problema	17
1.4 Formulación de la pregunta de Investigación.....	17
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo General	18
1.5.2 Objetivos Específicos	18
1.6 Hipótesis.....	19
Capítulo II.....	20
Marco Teórico	20
2.1. Náusea y vómito postoperatorio.....	20
2.1.1. Definición.....	20
2.1.2. Epidemiología	20
2.1.3.- Etiología y Fisiopatología	22
2.1.4.- Factores de riesgo.....	23
2.1.4.3.- Tipo de cirugía	27
2.1.5.- Puntuaciones de riesgo	27
2.1.6.- Prevención y profilaxis	29
2.1.6.1.- Prevención:.....	29
2.2.- Antieméticos	32
2.2.1.- Antagonistas del receptor de serotonina (5-hidroxitriptamina):	32
2.2.2.- Glucocorticoides	33
2.2.3.- Anticolinérgicos	35
2.2.4.- Antidopaminérgicos	35
2.2.5.- Antagonistas del receptor de neuroquinina 1	36
2.2.6.- Antihistamínicos	38
2.2.7.- Fenotiazinas	38

2.2.8 Propofol	38
2.2.9.- Metoclopramida	39
Capítulo III	40
3. Metodología.....	40
3.1. Tipo de estudio	40
3.2. Población y Muestra	40
3.3 Criterios de selección	40
3.3.1. Criterios de inclusión.....	40
3.3.2. Criterios de exclusión	40
3.3. Procedimiento de recolección de datos	41
3.5 Aspectos bioéticos	42
Capítulo IV	44
4.1 Resultados	44
4.1.1 Características sociodemográficas y de salud	44
Capítulo V	49
5.1 Discusión	49
Capítulo VI.....	51
6. Conclusiones y recomendaciones.....	51
6.1. Conclusiones	51
6.2. Recomendaciones.....	51
Bibliografía.....	53
Anexos.....	58

Lista de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población	44
Tabla 2. Clasificación del riesgo de Náusea y Vómito Postoperatorio.	45
Tabla 3. Factores de riesgo asociados con presencia de náusea y vómito postoperatorio	47
Tabla 4. Tabla cruzada y recuento de chi cuadrado de variables de estudio.....	48

Lista de anexos

Anexo 1. Operacionalización de las variables.....	58
Anexo 2. Carta de aprobación del tema de tesis por el CEISH- PUCE	61
Anexo 3. Carta de pertinencia de la investigación por HPAS.....	62

Lista de abreviaturas

NVPO: náuseas y vómitos posoperatorios

PACU: unidad de cuidados postanestésicos

ASA PS: American Society of Anesthesiologists Physical Status

POV: vómitos posoperatorios

IC: intervalo de confianza

RR: riesgo relativo

GI: tracto gastrointestinal

OR: odds ratio

CINV: náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia

TIVA: anestesia total intravenosa

IV: vía intravenosa

5 HT3: 5-hidroxitriptamina tipo 3

FDA: Administración de Drogas y Alimentos

NK1: receptor de neuroquinina 1

CEISH: Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

MSP: Ministerio de Salud Pública

Resumen

Contexto: Todo paciente sometido a cirugía y anestesia general es expuesto a una variedad de medicamentos anestésicos y no anestésicos que pueden producir efectos indeseables, de los más frecuentes se encuentran la náusea y el vómito postoperatorio por lo que es necesario realizar una profilaxis adecuada con antieméticos disponibles.

Objetivo: Comparar la efectividad de la dexametasona más ondansetrón versus dexametasona más metoclopramida como profilaxis antiemética postoperatoria para anestesia general en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Pablo Arturo Suárez en el periodo comprendido entre enero a diciembre 2022.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo. En el cual se recolectó los datos estadísticos de la población universo que es el total de colecistectomías laparoscópicas programadas limitada por criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de datos se realizó una base de datos en Microsoft Excel (Versión 2013). Para la sistematización, procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa de acceso gratuito SPSS.

Resultados: Predominó el sexo femenino (71.7%), grupo etario entre 31 a 50 años (49.5%), Apfel más frecuente puntaje I y II (31.6%), estado funcional ASA I (72.8%), presencia de antecedentes de NVPO (42.5%). De la población estudiada N=382 el esquema de dexametasona + ondansetrón ($p < 0.005$) demostró ser superior respecto a la combinación dexametasona más metoclopramida para la prevención de náusea y vómito postoperatorio.

Conclusiones: El esquema de dexametasona + ondansetrón ($p < 0.005$) demostró ser superior respecto a la combinación dexametasona más metoclopramida para la prevención de náusea y vómito postoperatorio.

Palabras clave: *Anestesia general, náusea y vómito postoperatorio (NVPO), profilaxis antiemética, colecistectomía laparoscópica, dexametasona, ondansetrón, metoclopramida*

Abstract

Context: All patients undergoing surgery and general anesthesia are exposed to a variety of anesthetic and non-anesthetic drugs that can produce undesirable effects, the most frequent being postoperative nausea and vomiting, so it is necessary to carry out adequate prophylaxis with antiemetics. available.

Objective: To compare the effectiveness of dexamethasone plus ondansetron versus dexamethasone plus metoclopramide as postoperative antiemetic prophylaxis for general anesthesia in laparoscopic cholecystectomy at Hospital Pablo Arturo Suárez in the period from January to December 2022.

Methodology: A descriptive, cross-sectional, retrospective study was carried out. In which the statistical data of the universe population was collected, which is the total number of scheduled laparoscopic cholecystectomies limited by inclusion and exclusion criteria. For data collection, a database was created in Microsoft Excel (Version 2013). For the systematization, processing and analysis of the data, the free access program SPSS was used.

Results: The female sex predominated (71.7%), age group between 31 to 50 years (49.5%), most frequent Apfel score I and II (31.6%), ASA I functional status (72.8%), presence of a history of PONV (42.5%). Of the population studied, N=382, the scheme of dexamethasone + ondansetron ($p<0.005$) proved to be superior to the combination of dexamethasone plus metoclopramide for the prevention of postoperative nausea and vomiting.

Conclusions: The scheme of dexamethasone + ondansetron ($p<0.005$) proved to be superior to the combination of dexamethasone plus metoclopramide for the prevention of postoperative nausea and vomiting.

Keywords: *General anesthesia, postoperative nausea and vomiting (PONV), antiemetic prophylaxis, laparoscopic cholecystectomy, dexamethasone, ondansetron, metoclopramide*

Capítulo I

1.1 Introducción

Todo paciente sometido a cirugía y anestesia general es expuesto a una variedad de medicamentos anestésicos y no anestésicos que pueden producir efectos indeseables, de los más frecuentes se encuentran la náusea y el vómito postoperatorio, por lo que es necesario realizar una profilaxis adecuada con antieméticos disponibles. Este trabajo pretende mejorar la calidad de atención anestésico-quirúrgica y con esto disminuir los eventos de este tipo y que el paciente perciba una mejor satisfacción al realizarse un acto quirúrgico de este tipo.

Las náuseas y los vómitos son dos de los eventos adversos más comunes en el período postoperatorio con una incidencia estimada del 30% en la población quirúrgica general y de hasta el 80% en las cohortes de alto riesgo. Esta puede ser una experiencia muy angustiada y se asocia con insatisfacción significativa del paciente. Además, la aparición de náuseas y vómitos posoperatorios (NVPO) también se asocia con una estadía significativamente más prolongada en la unidad de cuidados postanestésicos (PACU), ingreso hospitalario no anticipado y mayores costos de atención médica (1,2).

La fisiopatología de las náuseas y los vómitos es compleja y no completamente conocida. Tiene un origen multifactorial, de todos los factores de riesgo que se postulaban hasta este momento, solo hay evidencia suficiente para afirmar que son predictores independientes de NVPO los siguientes:

Para las náuseas postoperatorias/NVPO:

- Relacionados con el paciente: ser mujer, historia de NVPO, estado no fumador, historia de cinetosis y edad.
- Relacionados con la anestesia: uso de anestésicos volátiles, duración de la anestesia, uso de óxido nitroso y uso de opioides postoperatorios.
- Relacionados con la cirugía: colecistectomía, procedimientos laparoscópicos y cirugía ginecológica. Para los vómitos postoperatorios: los predictores fueron similares a los de

náuseas postoperatorias/NVPO, destacando: ser mujer, historia de NVPO/cinetosis, estado no fumador. En el caso de los vómitos postoperatorios, ni la edad ni ninguno de los tipos de cirugía analizados mostró nivel de significación para considerarlo predictor (3,6,7).

Esta complicación anestésica es una causa importante de tránsito lento por la unidad de cuidados post-anestésicos (UCPA) y disminución en la satisfacción de los pacientes. Esto se presenta a pesar de la introducción de nuevas técnicas quirúrgicas y anestésicas menos inductoras de emesis. Sin embargo, la NVPO no solo genera incomodidad en los pacientes, sino que también induce algunas complicaciones más graves al incrementar la tensión de las suturas, aumentando el sangrado postoperatorio y la dehiscencia del sitio quirúrgico, además eleva el riesgo de aspiración pulmonar, deshidratación y desequilibrios hídricos y electrolíticos (1,2).

En el presente estudio, evaluamos la efectividad de combinaciones de fármacos como metoclopramida más dexametasona y ondansetrón más dexametasona para proporcionar evidencia que ayude a determinar qué combinación de fármacos utilizada en el tratamiento profiláctico de náusea y vómito postoperatorio tiene mayor efectividad y así reducir la incidencia de estos, después de la cirugía y prevenir complicaciones que puedan perjudicar al paciente.

1.2 Justificación

Según la bibliografía se encuentra bien documentado que el esquema antiemético a base de dexametasona y ondansetrón es superior a la dexametasona más metoclopramida. (1,2).

En el Ecuador y en el Hospital Pablo Arturo Suárez no existen estudios sobre la comparación de la efectividad de la Dexametasona más Ondansetrón vs Dexametasona más Metoclopramida para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en anestesia general para colecistectomía laparoscópica. Dado que hay muchos medicamentos disponibles para la prevención, este trabajo

intentó comparar la efectividad que brindan los medicamentos antieméticos de uso especializado como la metoclopramida y el ondansetrón al administrarlos en conjunto a medicamentos de uso rutinario como la dexametasona.

El beneficio será para los pacientes al lograr disminuir la incidencia de náusea y vómito postoperatorio con el mejor esquema, con ello logrando disminución de las complicaciones derivadas del mismo. Así como, disminuye los tiempos de hospitalización con menores costos para el hospital y el Sistema Sanitario Nacional. Beneficiando a los especialistas en anestesiología puesto que se protocolizará el uso de esquemas antieméticos profilácticos específicos valorando los resultados obtenidos de esta investigación.

1.3 Planteamiento del problema

La náusea y vómito postoperatorio es una complicación de alta incidencia del 25 al 30%, lo que conduce a un aumento de la estancia hospitalaria, malestar postoperatorio del paciente y también aumenta la incidencia de complicaciones posoperatorias, como evisceración, dehiscencia de la sutura, aspiración y alteraciones electrolíticas (1,2).

Por otro lado, con el uso de esquemas antieméticos a base de dexametasona y ondansetrón se ha valorado su disminución en un 65% (1,2).; lo que no se tiene aún bien establecido con el esquema antiemético de dexametasona más metoclopramida.

Por tanto, nace la necesidad de estudiar en pacientes sometidos a anestesia general, postcolecistectomizados ¿cuál adyuvante será ideal para la disminución de esta incidencia?

1.4 Formulación de la pregunta de Investigación

¿Es la dexametasona más ondansetrón el mejor esquema para profilaxis antiemética postoperatoria para pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica bajo anestesia

general?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

-Comparar la efectividad de la dexametasona más ondansetrón versus dexametasona más metoclopramida como profilaxis antiemética postoperatoria para anestesia general en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Pablo Arturo Suárez en el periodo comprendido entre enero a diciembre 2022

1.5.2 Objetivos Específicos

Describir las características demográficas, de salud, escala de Apfel y estado físico ASA PS (American Society of Anesthesiologisth Physical Status) de la población estudio.

Identificar la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio usando en el transquirúrgico dexametasona más metoclopramida o dexametasona más ondansetrón como profilaxis antiemética.

Establecer los esquemas antieméticos combinados, utilizados como profilaxis antiemética en la población estudio.

1.6 Hipótesis

La combinación de dexametasona más ondansetrón tiene mayor efectividad que la de dexametasona más metoclopramida como profilaxis antiemética postoperatoria para anestesia general en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Pablo Arturo Suárez en el periodo comprendido entre enero a diciembre 2022.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Náusea y vómito postoperatorio

2.1.1. Definición

La náusea y vómito posoperatorio (NVPO) describen comúnmente las náuseas y/o vómitos o arcadas en la unidad de cuidados postanestésicos (PACU) o en dentro de las 24 horas inmediatamente posteriores a la operación cirugía. Las náuseas y los vómitos posteriores al alta hospitalaria se refieren a los síntomas que ocurren después del alta del hospital para procedimientos de cirugía ambulatoria. Los vómitos posoperatorios (POV) generalmente se miden y analizan en niños, pero no se evalúa NVPO, porque las náuseas son de difícil evaluación en niños pequeños. Las náuseas, los vómitos y las arcadas complican la recuperación de la anestesia. Las NVPO son un resultado importante para el paciente; los pacientes a menudo perciben las NVPO como peores que el dolor posoperatorio. Las NVPO generalmente se resuelven espontáneamente, pero pueden requerir un ingreso hospitalario inesperado y retrasar el alta de la sala de recuperación. Finalmente, los vómitos o náuseas como consecuencia provocarán complicaciones como rotura esofágica, deshidratación, broncoaspiración neumotórax, dehiscencia de la herida y aumento de la presión intracraneal (3).

2.1.2. Epidemiología

En un metaanálisis realizado en el año 2020 en el cual incluyeron 23 estudios; de todos los estudios incluidos, 19 estudios informaron el índice de NVPO y los 4 estudios restantes informaron solo náuseas o vómitos, por separado. Se informó que la prevalencia de NVPO en general (que se produce durante las primeras 24 o 48 horas después de la cirugía) en 19 estudios está entre el 6,7 % y el 73,4 % en todo el mundo. Según los resultados del método de efectos aleatorios, la prevalencia general de NVPO en 21 276 pacientes fue del 27,7 %

[intervalo de confianza (IC) del 95 %: 23,3, 32,1; I² = 98,4%] (4).

Se informó que la prevalencia de náuseas en los 11 estudios en general estaba entre el 6,7 % y el 73,4 %, y la prevalencia de vómitos en 12 estudios se informó que estaba entre el 2,2 % y el 37,5 %. La prevalencia agrupada basada en el método de efectos aleatorios de náuseas y vómitos en 9067 y 10 323 pacientes fue del 31,4 % (IC del 95%: 22,8, 40,0; I² = 99,0 %) y del 16,8 % (IC del 95 %: 12,7, 20,9; I² = 98,3%), respectivamente (4).

Se realizó un análisis de subgrupos según continentes, tipo de cirugía y tiempo de NVPO. La prevalencia de NVPO en Europa es mayor que en otros continentes; y, por lo tanto, la prevalencia estimada (en modelo aleatorio) del pool en Europa y América fue del 31,5 % (IC del 95 %: 21,6, 41,4; I² = 98,4 %) y del 22,4 % (IC del 95 %: 16,3, 26,5; I² = 97,6 %), respectivamente. De un total de 19 estudios de NVPO, 10 estudios realizados en todo tipo de cirugía y otros 9 estudios realizados en salas de cirugía específicas. El análisis de subgrupos basado en el tipo de cirugía mostró una prevalencia combinada de NVPO para 10 estudios con todos los participantes de cirugía del 20,1 % (IC del 95 %: 15,5, 24,7; I² = 98,5 %). La prevalencia combinada de NVPO en las primeras 24 h fue 1,7 veces mayor que en RR. Además, la prevalencia combinada de náuseas y vómitos en RR fue menor que las primeras 24 h después de la cirugía (4).

El objetivo de revisión sistemática y metaanálisis fue evaluar la prevalencia global de NVPO después de la cirugía. Los resultados del estudio indican una alta prevalencia de NVPO. Considerando la menor atención en la clínica y la capacidad para prevenirla, parece necesaria la atención a su prevalencia precisa y el uso de guías, la adecuada capacitación de los pacientes antes de la cirugía y la provisión de la infraestructura necesaria (4).

Se reporta del 25%-30% de incidencia general informada de NVPO en todos los pacientes quirúrgicos aproximadamente 40%-50% de incidencia informada de náuseas posoperatorias aproximadamente 25%-30% de incidencia informada de vómitos postoperatorios; el riesgo de NVPO puede llegar al 70%-80% en pacientes de alto riesgo, por ejemplo, aquellos con amigdalectomía, estrabismo o laparoscopia, o que no recibieron medicamentos antieméticos (5).

2.1.3.- Etiología y Fisiopatología

La fuente de NVPO es multifactorial y se cree que proviene de la zona desencadenante de quimiorreceptores en el tronco encefálico, de los efectos directos inducidos por opiáceos en el tracto gastrointestinal (GI) y otros anestésicos, así como en el sistema vestibular a través del movimiento y de la sensibilización de este sistema por agentes comúnmente utilizados en anestesiología. El tipo y la ubicación de la cirugía también juegan un papel, y la cirugía ocular y timpánica, las cirugías intracraneales, abdominales y ginecológicas presentan un mayor riesgo de NVPO. La deshidratación, la aspiración, los cambios electrolíticos y otras complicaciones o comorbilidades perioperatorias pueden empeorar las NVPO. Puede ocurrir un círculo vicioso en el que los vómitos empeoran la comorbilidad que puede estar causando las NVPO en primer lugar (6).

La zona desencadenante de quimiorreceptores en el bulbo raquídeo juega un papel importante en el inicio de los vómitos. Varios neurotransmisores desempeñan un papel en esta respuesta a los estímulos nocivos, incluidos la acetilcolina, la dopamina y la sustancia P, lo que explica las diferentes modalidades potenciales de prevención y tratamiento disponibles para las NVPO. Si bien no se ha dilucidado por completo, la estimulación en otras neuronas y desde otras áreas del cuerpo (tracto gastrointestinal, oído interno) puede hacer que la zona de activación de los quimiorreceptores provoque vómitos. Además, los opiáceos pueden actuar directamente sobre esta parte del cerebro para estimular las NVPO

(6).

2.1.4.- Factores de riesgo

Los factores de riesgo independientes de presentar NVPO parecen estar asociados a mujeres jóvenes o de mediana edad, con antecedentes de NVPO, cinetosis y con hábito tabáquico. Por otro lado, el uso de óxido nitroso y otros agentes anestésicos inhalatorios, una cirugía prolongada y la necesidad de opioides aumentan el riesgo de NVPO (6).

2.1.4.1.- Factores de riesgo del paciente: En orden decreciente de riesgo (3).

Náuseas y vómitos preoperatorios: las NVPO pueden ser el resultado de una afección que estaba causando náuseas y vómitos antes de la cirugía (p. ej., cólico renal).

- **Género femenino:** el género femenino es el predictor específico del paciente muy confiable para NVPO. Un metaanálisis de 22 estudios prospectivos que incluyeron a más de 95 000 adultos encontró que el género femenino era el predictor general más sólido de NVPO (odds ratio [OR] 2,57) (7).
- **Antecedentes de NVPO o cinetosis:** las NVPO previas y/o el mareo por movimiento aumentan el riesgo de NVPO en adultos (7).
- **No fumadores:** el estado de no fumadores es un factor de riesgo independiente de NVPO (7).
- **Edad:** la mayoría de los estudios han informado una disminución leve y progresiva de las NVPO en adultos con el aumento de la edad (7). Un estudio prospectivo que incluyó a aproximadamente 2200 pacientes que se sometieron a anestesia general informó que la edad <50 años era un factor de riesgo de NVPO en la unidad de cuidados posanestésicos (PACU) y náuseas y vómitos posteriores al alta (3).
- **Náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia:** un historial de náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia (CINV) puede aumentar el riesgo de NVPO (7).

2.1.4.2.- Factores anestésicos: varios factores anestésicos se han asociado con NVPO, algunos de los cuales pueden modificarse para reducir el riesgo.

2.1.4.2.1.- Técnica anestésica: la anestesia general se asocia con una mayor incidencia de NVPO en comparación con la anestesia puramente regional. La anestesia regional, tanto en adultos como en niños, puede reducir las NVPO al reducir la administración de opioides para el dolor posoperatorio (3).

2.1.4.2.2.- Anestésicos volátiles versus anestesia intravenosa total: el uso de anestésicos volátiles es un factor de riesgo importante para NVPO. En un estudio de 1180 pacientes quirúrgicos, los asignados al azar para recibir anestesia por inhalación potente con isoflurano, enflurano o sevoflurano tenían un mayor riesgo de NVPO en comparación con propofol, que tiene propiedades antieméticas (8). El grado de riesgo fue similar para cada uno de los anestésicos volátiles, estuvo relacionado con la dosis (es decir, con base en la duración de la anestesia) y se limitó al período posoperatorio temprano (3).

El uso de anestesia intravenosa total (TIVA, por sus siglas en inglés) en lugar de anestésicos volátiles también puede reducir la duración de la estadía en el hospital para pacientes o procedimientos que tienen un alto riesgo de NVPO o complicaciones quirúrgicas relacionadas con los vómitos. En un estudio de cohorte retrospectivo de una sola institución de 448 pacientes que se sometieron a una funduplicatura de Nissen laparoscópica, el uso de TIVA se asoció con una estancia hospitalaria reducida (OR para la estancia hospitalaria ≤ 1 noche 2,91 [IC del 95 %: 1,47-5,78]) y reducción en el costo de la atención (9).

Otro metaanálisis de 57 ensayos en adultos y 13 ensayos en niños encontró que la anestesia

con propofol resultó en una reducción de 3,5 veces de NVPO en adultos y una reducción de 5,7 veces en niños (3).

2.1.4.2.3.- Anestésicos intravenosos (IV): el etomidato no aumenta de forma independiente las NVPO en las dosis comúnmente administradas para la inducción de la anestesia (10). La S-ketamina intravenosa como complemento de la anestesia general es eficaz para ayudar a la analgesia y disminuye la intensidad del dolor y los requerimientos de opiáceos en un corto período de tiempo después de la cirugía, pero puede aumentar la tasa de eventos adversos (11). No hay pruebas que sugieran un aumento de las NVPO después de una dosis de inducción de ketamina (es decir, 1 a 2 mg/kg IV) (12).

2.1.4.2.4.- Óxido nitroso (N₂O): el N₂O puede aumentar ligeramente el riesgo de NVPO, especialmente en adultos y niños de alto riesgo, en comparación con la anestesia sin N₂O. Los estudios sobre el efecto emetogénico del N₂O han sido contradictorios; algunos informaron un aumento de las NVPO con N₂O (3) y otros no informaron ningún efecto (13). La máxima reducción del riesgo con la evitación de N₂O fue en mujeres, y la diferencia entre los grupos se eliminó mediante la administración de una infusión de propofol (14). En un estudio posterior de 100 mujeres que se sometieron a una histerectomía asistida por laparoscopia, no hubo diferencias en las NVPO en las pacientes que fueron asignadas al azar para recibir un 70 % de N₂O versus aire agregado durante los últimos 30 minutos de anestesia con isoflurano (14).

2.1.4.2.5.- Duración de la anestesia: una mayor duración de la anestesia con anestésicos volátiles puede aumentar el riesgo de NVPO (15). Además del aumento en la dosis de anestésicos, los procedimientos más largos tienden a ser más invasivos y tienden a requerir la administración de dosis más altas de opioides posoperatorios que los procedimientos más

cortos (3).

El efecto emetogénico del N₂O también puede depender de la duración de la exposición (3).

Un metaanálisis de 29 ensayos aleatorizados en los que participaron 10317 pacientes encontró un riesgo insignificante de NVPO por la administración de N₂O durante menos de una hora.

Después de 45 minutos de administración, el N₂O aumentó el riesgo de NVPO en un 20 por ciento por hora. Las conclusiones de este estudio están limitadas por los posibles efectos de otros anestésicos y/o el propio procedimiento quirúrgico (16).

2.1.4.2.6.-Administración y reducción de opioides: múltiples estudios han demostrado que la administración de opioides perioperatorios aumenta la incidencia de NVPO de manera relacionada con la dosis (7,17). Las estrategias multimodales de control del dolor perioperatorio que reducen o eliminan la administración de opioides reducen la incidencia de NVPO (18,19).

2.1.4.2.7.- Sugammadex versus neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular: no elegimos la reversión de los agentes bloqueadores neuromusculares en función de un posible efecto sobre las NVPO. Contrariamente a la creencia popular, la neostigmina intravenosa (IV) para revertir el bloqueo neuromuscular no parece aumentar significativamente el riesgo de NVPO (3). Un metaanálisis de 10 ensayos aleatorios que incluyeron a 933 pacientes informó que la combinación de neostigmina con atropina o glicopirrolato no aumentó significativamente la incidencia general de náuseas o vómitos (20).

Hay datos limitados sobre la incidencia de NVPO después de la reversión de agentes bloqueantes neuromusculares con sugammadex. En un estudio de aproximadamente 100 pacientes que fueron asignados aleatoriamente a la reversión con neostigmina o sugammadex, la incidencia de náuseas y/o vómitos en la primera hora posoperatoria fue menor después de

sugammadex, pero las NVPO durante las primeras 24 horas fueron similares con los dos fármacos (21). Una revisión sistemática y un metaanálisis de seis estudios encontraron que el riesgo de NVPO disminuyó cuando se usó sugammadex en lugar de neostigmina para revertir el bloqueo neuromuscular, con el número necesario a tratar para prevenir las NVPO (22).

2.1.4.3.- Tipo de cirugía

Los estudios sobre el efecto del tipo de cirugía en la incidencia de NVPO han informado resultados contradictorios. La mejor evidencia sugiere que los procedimientos de colecistectomía, ginecológicos y laparoscópicos se asocian con un riesgo moderadamente mayor de NVPO en comparación con otros procedimientos quirúrgicos generales (7).

2.1.5.- Puntuaciones de riesgo

2.1.5.1.- Puntaje de riesgo de náuseas y vómitos posoperatorios para adultos (APFEL)

Se utiliza habitualmente el puntaje de riesgo simplificado para NVPO creado por Apfel, para evaluar a los adultos antes de la operación y basar la estrategia preventiva en el grado resultante de riesgo previsto (23). La puntuación de riesgo simplificada es fácil de usar y predice con precisión el riesgo de NVPO en nuestros pacientes adultos. Los componentes de la puntuación de riesgo simplificada incluyen los siguientes cuatro factores de riesgo altamente predictivos:

- Género femenino
- No fumador
- Antecedentes de cinetosis o NVPO previas
- Administración esperada de opioides posoperatorios

Este puntaje de riesgo ha sido validado dentro y entre instituciones; la presencia de 0, 1, 2, 3 y 4 de estos factores de riesgo corresponde a un riesgo de NVPO del 10, 20, 40, 60 y 80 por

ciento, respectivamente (5, 23-26).

Categorías de riesgo (27).

0-1 factores de riesgo = bajo riesgo

2-3 factores de riesgo = riesgo moderado 4 factores de riesgo = alto riesgo

El rendimiento de los 4 factores para la predicción de NVPO (27).

Sensibilidad 16%, especificidad 94%.

Valor predictivo positivo 72%, valor predictivo negativo 55%.

2.1.5.2.- La puntuación de Koivuranta

La puntuación de Koivuranta también se usa comúnmente basado en 5 factores predictivos duración de la cirugía > 60 minutos, sexo femenino, antecedentes de cinetosis, historia de NVPO, estado de no fumador (5, 27).

Número de factores de riesgo utilizados para predecir la tasa de incidencia de náuseas posoperatorias (27). 0 factores de riesgo = 17%

1 factor de riesgo = 18%

2 factores de riesgo = 42%

3 factores de riesgo = 54%

4 factores de riesgo = 74%

5 factores de riesgo = 87%

Número de factores de riesgo utilizados para predecir la tasa de incidencia de vómitos postoperatorios (27). 0 factores de riesgo = 7%

1 factor de riesgo = 7%

2 factores de riesgo = 17%

3 factores de riesgo = 25%

4 factores de riesgo = 38%

5 factores de riesgo = 61%

El rendimiento de ≥ 5 factores predictivos para la predicción de NVPO (27).

Sensibilidad 5%

Especificidad 99%

Valor predictivo positivo 89%

Valor predictivo negativo 53%

2.1.6.- Prevención y profilaxis

2.1.6.1.- Prevención:

El enfoque que hemos tomado como base se ven enmarcadas con las “Fourth 2020 Consensus American Society for Enhanced Recovery and Ambulatory Anesthesia Society Guidelines for the Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting” (28).

Se emplea una estrategia multimodal, con ahorro o sin uso de opiáceos para el control eficaz del dolor perioperatorio; la reducción del dolor se ha correlacionado con una reducción de NVPO (29). Las medidas preventivas adicionales pueden incluir la modificación de la técnica anestésica y los medicamentos utilizados, la administración de antieméticos y el uso de medidas no farmacológicas para la profilaxis.

Estratificación del riesgo: la decisión de administrar profilaxis para NVPO debe tomarse teniendo en cuenta los siguientes factores:

1. El riesgo de NVPO específico del paciente (es decir, el número de factores de riesgo de NVPO)

2. Las consecuencias de las náuseas y los vómitos relacionados con el procedimiento quirúrgico (p. ej., rotura de heridas, aumento de la presión intracraneal, rotura de coágulos después de procedimientos angiográficos)
3. Preferencias del paciente y del médico

Implicaciones para un cambio en la técnica anestésica de rutina (p. ej., usar anestesia intravenosa total [TIVA] en lugar de anestesia con sevoflurano) (3).

2.1.6.2.- Profilaxis basada en el riesgo:

Se sugiere una profilaxis multimodal, con antieméticos de diferentes clases de fármacos y posiblemente modificación del anestésico.

2.1.6.2.1.- Adultos con ≥ 3 factores de riesgo: para pacientes con tres o cuatro factores de riesgo, usamos tres o más intervenciones, incluidos al menos tres antieméticos de diferentes clases de medicamentos, y también podemos usar anestesia con propofol o acupuntura (28).

Técnica anestésica: optar por anestesia regional en lugar de anestesia general si es apropiado para la cirugía. Si se requiere anestesia general, preferir TIVA y técnicas anestésicas ahorradoras de opioides.

Antieméticos – administrar los siguientes antieméticos: (3)

- Parche de escopolamina: hacemos que el paciente se aplique un parche de escopolamina al menos dos horas antes de la inducción de la anestesia, con instrucciones para retirar el parche dentro de las 24 horas posteriores a la cirugía. Si es necesario, aplicamos el parche en el preoperatorio.
- Dexametasona: 4 a 8 mg por vía intravenosa (IV) después de la inducción.
- Ondansetrón – 4 mg IV al final de la cirugía.
- Para los pacientes que no recibieron un parche de escopolamina (p. ej., pacientes con glaucoma de ángulo cerrado), administramos dimenhidrinato de 25 a 50 mg IV,

proclorperazina de 5 a 10 mg IV o haloperidol 1 mg IV, como tercer antiemético.

2.1.6.2.2.- Antieméticos de rescate: si se presentan náuseas y vómitos en la unidad de cuidados posteriores a la anestesia (PACU), administramos un antiemético de una clase de medicamento diferente a los utilizados para la profilaxis. Nuestras opciones habituales incluyen:

- Proclorperazina 5 a 10 mg IV
- Droperidol 0,625 mg IV (3).

2.1.6.2.3.- Adultos con uno o dos factores de riesgo: para pacientes con uno o dos factores de riesgo de NVPO (incluidos pacientes con cualquier factor de riesgo de NVPO y pacientes que reciben anestesia por inhalación o TIVA que incluye opioides), usamos dos o más intervenciones (3, 28).

Administramos dos antieméticos de diferentes clases de fármacos, y también podemos optar por modificar la técnica anestésica (es decir, anestesia regional o TIVA) o realizar acupuntura (3, 28).

2.1.6.2.4.- Adultos sin factores de riesgo

- Para adultos sin factores de riesgo preoperatorios de NVPO que reciben anestesia inhalatoria o TIVA que incluye opioides, generalmente administramos dexametasona 4 a 8 mg IV después de la inducción de la anestesia, y también ondansetrón 4 mg IV al final de la cirugía (3).
- Para adultos sin factores de riesgo preoperatorios que reciben anestesia regional o TIVA con propofol sin opioide intraoperatorio o posoperatorio, no administrar profilaxis de NVPO (3).

2.2.- Antieméticos

2.2.1.- Antagonistas del receptor de serotonina (5-hidroxitriptamina):

Los antagonistas del receptor de 5-hidroxitriptamina tipo 3 (5-HT₃) se usan comúnmente para la prevención y el tratamiento de NVPO. Su falta de efectos sedantes es una ventaja en el postoperatorio; en muchos casos se evitan los antagonistas de 5-HT₃ en el intraoperatorio para su uso para un posible rescate en la PACU.

2.2.1.1.- Antagonistas de la serotonina de primera generación: los antagonistas de la serotonina de primera generación son granisetron, ondansetron, dolasetron y tropisetron son igualmente eficaces para NVPO en dosis equipotentes (3). El ondansetron parece ser el antiemético más utilizado de este tipo, por su bajo costo y su perfil de efectos secundarios benignos. Todos estos medicamentos tienen el potencial de prolongar el intervalo QT, y deben evitarse en pacientes con riesgo de esta patología es decir, pacientes con síndrome de QT prolongado congénito, insuficiencia cardíaca congestiva, bradiarritmias o pacientes que ya están tomando medicamentos que prolongan el intervalo QT. También en estudios recientes el espasmo coronario, se ha propuesto como una posible etiología. Por su parte el dolasetron está contraindicado en las dosis altas utilizadas anteriormente para la prevención de las náuseas y los vómitos inducidos por la quimioterapia, debido al riesgo de prolongación del intervalo QT y Torsades de pointes fatal a esas dosis (3).

Estos agentes se administran como una sola dosis IV al final de la cirugía en las siguientes dosis:

- Ondansetron: Adultos 4 mg IV, niños 0,1 mg/kg IV, máximo 4 mg.
- Granisetron: Adultos 0,35 a 3 mg IV, niños 40 mcg/kg IV, máximo 0,6 mg.

- Dolasetrón: Adultos 12,5 mg IV, niños 0,35 mg/kg IV, máximo 12,5 mg.
- Tropisetrón: Adultos 2 mg IV.

2.2.1.2.- Antagonista de la serotonina de segunda generación

a.- Palonosetrón es el único antagonista de la serotonina de segunda generación. En comparación con los anteriores fármacos, el palonosetrón tiene una afinidad de unión al receptor única y mayor y una vida media más larga aproximadamente de 40 horas, con una eficacia similar para la prevención de las NVPO. Debido a su acción prolongada, el palonosetrón puede ser particularmente eficaz para la prevención de náuseas y vómitos tardíos o posteriores al alta. Palonosetrón no parece afectar el intervalo QT. Palonosetrón 0,075 mg es más eficaz para prevenir NVPO en comparación con ondansetrón 4 y 8 mg, granisetrón 1 mg, dexametasona 5 y 8 mg, tropisetrón 2 mg y ramosetrón 0,3 mg. Se coloca durante la indicción anestésica.

- Dosis: adultos 0,075 mg IV, niños 0,5 a 1,5 mcg/kg IV

b.- Ramosetrón: es un antagonista del receptor 5HT-3 de segunda generación, cuyo uso no está autorizado en los Estados Unidos. En otros lugares, el ramosetrón está aprobado para el tratamiento de las náuseas y los vómitos inducidos por la quimioterapia, pero no se considera útil en prevención de las NVPO.

- Dosis: Adultos 0,3 a 0,6 mg IV al final de la cirugía.

2.2.2.- Glucocorticoides

La dexametasona es tan eficaz como el ondansetrón y el droperidol para la prevención de las

NVPO, y es el corticosteroide más utilizado y estudiado para la profilaxis de los vómitos postoperatorios en niños.

La dexametasona puede ser beneficiosa debido a un efecto antiemético directo al reducir el dolor posoperatorio y la necesidad de opiáceos posoperatorios. Es posible que se requieran dosis más bajas de dexametasona para la profilaxis de NVPO que para el alivio del dolor. Un metaanálisis de 60 ensayos aleatorios con 6700 pacientes encontró que una dosis de 4 a 5 mg de dexametasona IV fue tan efectiva como 8 a 10 mg IV para la reducción de NVPO (31).

Un ensayo aleatorizado multicéntrico posterior que incluyó a 1350 pacientes que se sometieron a cirugía intestinal informó que una dosis única posterior a la inducción de dexametasona 8 mg IV redujo la incidencia de NVPO a las 24 horas y la necesidad de antieméticos de rescate hasta por 72 horas (32, 33).

2.2.2.1.- Seguridad de la dexametasona: los datos sobre la seguridad de la dexametasona profiláctica no son concluyentes y el uso de la dexametasona debe individualizarse.

2.2.2.2.- Infección del sitio quirúrgico: la mayoría de los estudios no han mostrado un aumento en la infección de la herida independientemente de la dosis de dexametasona. Los resultados fueron similares en pacientes con y sin diabetes, y en todos los tipos de infección (33, 34).

2.2.2.3.- Aumento de la glucosa en sangre: la dexametasona en las dosis utilizadas para la profilaxis de las NVPO, es decir, hasta 8 mg IV puede provocar un aumento modesto de la glucosa en pacientes con o sin diabetes, por encima del aumento típico de la glucosa que se produce como resultado de la cirugía. Habitualmente de 20-30mg/dl en promedio, aunque

puede ser mayor en pacientes no diabéticos, el aumento fue similar en dosis de 4-8mg en paciente no diabéticos y diabéticos bien controlados, aunque si el diabético tenía la hemoglobina glicosilada alta el aumento de la glicemia fue mayor con una dosis de 8mg (35, 36, 37).

Dosis: Adultos 4 mg a 8 mg IV, niños 0,25 mg/kg, máximo 4 mg debido a su inicio lento, la dexametasona se usa después de la inducción que al final de la cirugía.

2.2.3.- Anticolinérgicos

La escopolamina es un medicamento anticolinérgico que se aplica como una preparación transdérmica de 1,5 mg para la profilaxis de NVPO, es un parche de acción prolongada y liberación sostenida que se aplica al menos varias horas antes de la anestesia y es tan eficaz como el ondansetrón y el droperidol para la profilaxis de NVPO. Se puede aplicar la noche anterior a la cirugía o de dos a cuatro horas antes de la anestesia (3).

Los efectos secundarios de la escopolamina son leves e incluyen boca seca, visión borrosa, confusión o agitación, especialmente en adultos mayores con deterioro cognitivo inicial. El glaucoma de ángulo cerrado agudo es un posible efecto secundario de la escopolamina por lo que la escopolamina está contraindicada en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado (38). En Ecuador, la escopolamina también está disponible como preparación intravenosa de 20mg/ml.

2.2.4.- Antidopaminérgicos

Esta clase de antieméticos está conformada por el droperidol, haloperidol y amisulprida. Las dosis bajas de droperidol y haloperidol son tan eficaces como el ondansetrón para la profilaxis de las NVPO, aunque se asocian con un aumento de la sedación. La Administración de Drogas

y Alimentos de los EE. UU. (FDA) emitió una advertencia de "recuadro negro" con respecto al potencial de muerte cardíaca súbita con droperidol en 2001. Desde entonces, el droperidol rara vez se ha usado en los Estados Unidos, aunque en las dosis recomendadas para la profilaxis de NVPO, el riesgo de eventos cardíacos adversos es extremadamente bajo, de todas formas se debe controlar el ECG en busca de arritmias durante dos o tres horas después de la administración. La administración de ondansetrón con droperidol o haloperidol es más eficaz para las NVPO que cualquiera de los dos fármacos por separado, sin prolongación adicional del intervalo QT (39, 40).

La amisulprida es un antagonista de los receptores de dopamina aprobado por la FDA en febrero de 2020 para su uso en la prevención y el tratamiento de las NVPO. La amisulprida se usa en dosis de 5 como profilaxis y 10 mg IV como antiemético de rescate, es más eficaz en comparación con el placebo como tratamiento de rescate de NVPO en pacientes que ya han recibido un antiemético profiláctico de NVPO que no pertenece a la clase de los antidopaminérgicos. La amisulprida puede provocar un aumento leve de la prolactina sérica, hipopotasemia, escalofríos, hipotensión durante la inyección y dolor en el lugar de la inyección. Debe evitarse en pacientes que reciben droperidol y en pacientes con síndrome de QT largo congénito (41).

- Droperidol: 0,625 a 1,25 mg IV al final de la cirugía, no se recomienda en niños.
- Haloperidol: 1 mg IV al final de la cirugía, no se recomienda en niños.
- Amisulprida: 5 mg IV en la inducción de la anestesia y 10 mg IV como antiemético de rescate después de la cirugía.

2.2.5.- Antagonistas del receptor de neuroquinina 1

Los antagonistas del receptor de neuroquinina 1 (NK1) comprenden una clase relativamente

nueva de antieméticos de acción prolongada que pueden ser especialmente efectivos para la prevención de NVPO. En un metaanálisis en red de 585 ensayos aleatorizados (97 516 pacientes) que incluyeron 44 fármacos únicos y 51 combinaciones de fármacos, los antagonistas del receptor NK1 fueron la clase de antieméticos más eficaz, y tan eficaces cuando se administraron solos como otras combinaciones de fármacos (42). El fosaprepitant fue el antiemético individual más efectivo, aunque el único antagonista del receptor NK1 aprobado por la FDA para NVPO es el aprepitant oral.

2.2.5.1.- Aprepitant: Es un antagonista del receptor de neuroquinina 1 (NK1) disponible en formulaciones orales e intravenosas. Aprepitant tiene una vida media de 40 horas. Es tan eficaz como ondansetrón solo o en combinación con dexametasona para prevenir las náuseas posoperatorias y más eficaz para prevenir los vómitos a las 24 y 48 horas (42).

- Dosis: Adultos, 40 mg por vía oral antes de la operación o 32 mg IV durante 30 segundos antes de la operación

2.2.5.2.- Fosaprepitant: es un profármaco de aprepitant y está disponible solo en forma IV (44).

- Dosis: 150 mg IV antes de la operación.

2.2.5.2.- Rolapitant: Es un antagonista de NK1 de acción prolongada que está disponible en los Estados Unidos en tabletas de 90 mg en forma oral y como emulsión inyectable para la prevención de emesis por quimioterapia, tiene una vida media muy larga de 180 horas. Un estudio prospectivo de rango de dosis de 600 pacientes de alto riesgo informó que las dosis de ≥ 70 mg por vía oral redujeron la emesis a las 72 y 120 horas en comparación con el placebo y con ondansetrón. La preparación intravenosa no se ha estudiado para la profilaxis de NVPO (3).

- Dosis: Adultos, 90 mg por vía oral, antes de la operación.

2.2.6.- Antihistamínicos

El dimenhidrinato y la difenhidramina son antihistamínicos con una eficacia antiemética similar a la eficacia notificada para la dexametasona, el droperidol y los antagonistas de 5-HT₃ a una dosis de 1 mg/kg IV para adultos y 0,5 mg/kg, con un máximo de 25 mg en niños, aunque no se han realizado comparaciones directas. Los efectos secundarios comunes del dimenhidrinato incluyen sedación, boca seca, mareos y retención urinaria. En los niños, la preocupación por la sedación y la posibilidad de aparición de delirio relacionado con la retención urinaria han limitado el uso rutinario de este fármaco (45).

2.2.7.- Fenotiazinas

Como grupo son más eficaces para tratar las náuseas y los vómitos inducidos por opioides. Su limitación es la sedación a dosis altas y los efectos extrapiramidales. Aún no se determina las dosis óptimas y el momento de la administración. No se deben administrar a niños para la profilaxis de POV (3).

- Prometazina: 6,25 a 12,5 mg IV en la inducción de la anestesia.
- Proclorperazina: 5 a 10 mg IV al final de la cirugía.

2.2.8 Propofol

Es un hipnótico sedante que se usa para la inducción y el mantenimiento de la anestesia y para la sedación. El propofol es un antiemético cuando se administra en las dosis requeridas para la inducción y el mantenimiento de TIVA y cuando se administra en dosis subhipnóticas en adultos y niños. Además de un efecto antiemético directo, el propofol puede reducir las NVPO al reducir la concentración requerida de anestésico volátil (46).

2.2.9.- Metoclopramida

La metoclopramida es un antiemético relativamente débil que rara vez se administra como profilaxis de NVPO en adultos o niños. La literatura sobre la eficacia de la metoclopramida como antiemético para NVPO es controvertida. Algunos metaanálisis que incluyeron algunos de esos estudios informaron que la metoclopramida no fue efectiva para la prevención de las NVPO. Sin embargo, un metaanálisis posterior que excluyó los estudios retractados encontró que la dosis habitual para adultos de metoclopramida de 10 mg IV redujo la incidencia de NVPO en 24 horas. Sin embargo, la metoclopramida en las dosis habituales no es tan eficaz como otros antieméticos de uso común como el ondansetrón que es un 57 % más eficaz que la metoclopramida 10 mg IV para la prevención de NVPO (3, 47, 48).

Capítulo III

3. Metodología

3.1. Tipo de estudio

En esta investigación se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en una población de un centro de salud pública de la ciudad de Quito.

3.2. Población y Muestra

Conformada por 382 pacientes adultos entre 18 y 65 años, ASA I y ASA II, sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva, no complicada en el Hospital Pablo Arturo Suárez en el periodo de enero a diciembre de 2022, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

3.3 Criterios de selección

3.3.1. Criterios de inclusión

- a) Edad entre 18 y 65 años.
- b) Con clasificación funcional ASA I y II.
- c) Paciente sometido a colecistectomía laparoscópica electiva, no complicada.
- d) Intervenido entre enero y diciembre del 2022.
- e) Sobreviviente al perioperatorio.
- f) Con historia clínica completa que contenga los formularios de registro anestésico, recuperación postoperatoria y administración de medicamentos-KARDEX.
- g) Que haya recibido dexametasona más ondansetrón o dexametasona más metoclopramida en el transquirúrgico o en el posoperatorio inmediato.

3.3.2. Criterios de exclusión

Por contraposición a los anteriores, quedarán descartados del estudio los pacientes con las

siguientes condiciones:

- a) En edades menores de 18 o mayores de 65 años.
- b) Con clasificación funcional ASA mayor a III.
- c) Sometidos a colecistectomía laparoscópica de emergencia, complicada.
- d) Intervenidos fuera del periodo enero a diciembre del 2022.
- e) Fallecidos en el perioperatorio.
- f) Con historia clínica incompleta, que no contenga los formularios de registro, de recuperación postoperatoria y de administración de medicamentos-KARDEX
- g) Que no haya recibido dexametasona más ondansetrón o dexametasona más metoclopramida en el transquirúrgico o en el posoperatorio inmediato.

3.3. Procedimiento de recolección de datos

Los datos de la población de estudio fueron entregados por el servicio de estadística del Hospital Pablo Arturo Suárez, los cuales fueron recolectados manualmente en una planilla diseñada para tal fin (Anexo 2), que fue el instrumento de registro de la información. Y posteriormente ingresados en una matriz de datos diseñada en el programa Excel donde se incluyó las variables definidas. La fuente de datos se llevó a cabo mediante un proceso de anonimización con el fin de precautelar la confidencialidad de los datos de los participantes, que fueron los siguientes: edad, sexo, paciente que recibe anestesia general, estado físico funcional ASA, antecedentes de náuseas-vómito postoperatorio, profilaxis antiemética con dexametasona más ondansetrón o dexametasona más metoclopramida, escala de Apfel, uso de opioides, consumo de tabaco y cinetosis.

Los resultados se analizaron en el sistema informático SPSS. Para el análisis univariado, se determinó medidas de tendencia central y de dispersión, en el caso de las variables

cuantitativas; mientras que, para las variables cualitativas, se determinó frecuencias y porcentajes. Para el análisis bivariado se utilizó el test de Chi cuadrado considerando en este caso la significación estadística cuando el valor de $p < 0,05$. Para comparar la efectividad de los dos esquemas antieméticos.

3.5 Aspectos bioéticos

El presente estudio se sometió a las pautas establecidas en la Declaración de Helsinki del 2008, con la finalidad de asegurar la confidencialidad de la información recolectada de las historias clínicas de los pacientes, para resguardar y proteger la integridad no se tomará ningún dato que permita la identificación personal.

Es de importancia mencionar que el estudio no representó un riesgo para los participantes ni para los investigadores ya que es un estudio de tipo observacional, por lo cual no hubo intervenciones científicas ni clínicas, sin embargo, se siguió los parámetros establecidos por la Organización Mundial de la Salud respetando los principios de bioética con el fin de precautelar y garantizar la seguridad de la información, basados en los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, ya que no se manejó las historias clínicas de los pacientes.

Toda la información fue entregada por parte del Hospital Pablo Arturo Suárez según la normativa del Ministerio de Salud Pública.

Los autores declaramos no tener conflictos de interés con ninguna institución ni persona.

Para el desarrollo del presente tema de investigación no fue necesario la firma de hoja de consentimiento informado individualizado a cada paciente a incluir en el estudio, ya que se trató de un estudio observacional y se solicitó previamente los respectivos permisos por parte del Hospital Pablo Arturo Suárez para poder acceder y utilizar la información registrada en las historias médicas, con fines investigativos; siempre precautelando la privacidad que conlleva el deber médico.

Los participantes de la investigación no estuvieron expuestos a riesgos físicos, ni psicológicos directos, por la naturaleza de la metodología de la investigación. La confidencialidad de la información obtenida se mantuvo al manejar la información obtenida, solamente por los investigadores de este trabajo de investigación y su director de tesis; no se divulgaron datos sin la autorización pertinente.

La información recolectada fue proporcionada por el Hospital Pablo Arturo Suárez a los investigadores de manera pseudoanonimizada, conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos personales y acuerdo ministerial Ministerio de Salud Pública MSP 00015 - 2021.

El presente tema de investigación y su protocolo de realización fueron presentados en el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos CEISH, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, para su análisis, correcciones pertinentes y aprobación en esta institución para posterior a la aprobación iniciar el proyecto de investigación y proceder con la recolección de la información.

Capítulo IV

4.1 Resultados

4.1.1 Características sociodemográficas y de salud

Características sociodemográficas

Se incluyó como población de estudio a 382 adultos, conformada por un 28.3 % (n= 108) de hombres y 71.7% (n=274) de mujeres, predominó el grupo etario comprendido entre 31 a 50 años con un 49,5 % (n= 189), una edad mínima de 18 y máxima de 65 y con predominio del grupo etario comprendido entre 31 a 50 años en el 50 % de los casos. Respecto a la clasificación ASA de los cuales se tomaron en cuenta I y II, hubo predominio de ASA I con un 72.8 % (n= 278), seguido de ASA II con un 27,2 % (n=104) (Tabla 1).

Tabla 1.

Características sociodemográficas.

Variable	N (%)
Sexo	
Masculino	108 (28,3)
Femenino	274 (71,7)
Edad	
18 - 30 años	86 (22,5)
31 - 50 años	189 (49,5)
51- 65 años	107 (28)
ASA	
ASA I	278 (72,8)
ASA II	104 (27,2)
Total	382

Fuente: Datos tomados de la base estadística de datos del Hospital Pablo Arturo Suárez
Elaborado por: Md. María Nathalie Arroyo, Md. Lenin Alexander Quel

Clasificación de riesgo de Náusea y Vómito Postoperatorio

La escala de APFEL tiene un mayor predominio en los puntajes I y II cada uno conformada por un 31,6 % (n=121) respectivamente, le siguió el APFEL con puntaje de III con un 30,5 % (n= 116); finalmente un APFEL IV con un 6,3% (n=24). Respecto a los antecedentes de náusea y vómito postoperatorio, hubo predominio del no en un 57,6% (n= 220) y la presencia de antecedentes con un 42,5% (n=162). Finalmente, el uso de un analgésico opioide transquirúrgico predomina el uso de tramadol con un 87,4% (n=334) y con morfina un 12,6% (n=48) (Tabla 2).

Tabla 2.

Clasificación del riesgo de Náusea y Vómito Postoperatorio.

Variable	N (%)
APFEL	
I	121 (31,6)
II	121 (31,6)
III	116 (30,5)
IV	24 (6,3)
Antecedentes Náusea y vómito postoperatorio	
Si	162 (42,5)
No	220 (57,6)
Medicación Analgésica Opioide Transquirúrgico	
Tramadol	334 (87,4)
Morfina	48 (12,6)
Total	382

Fuente: Datos tomados de la base estadística de datos del Hospital Pablo Arturo Suárez

Elaborado por: Md. María Nathalie Arroyo, Md. Lenin Alexander Quel

Factores de riesgo asociados con presencia de náusea y vómito postoperatorio

Dentro de las variables estudiadas se mostró una mayor prevalencia de náusea en el sexo femenino con un 31,6% (n=121) y de igual manera presencia de vómito en el postoperatorio en el sexo femenino con un 34,8% (n=133) (Tabla 3).

En cuanto a los pacientes que tienen antecedentes de náusea y vómito postoperatorio la presencia de náusea fue del 16% (n=61) y de vómito del 22,5% (n=86) como se muestra en la Tabla 3.

La presencia de náusea con uso de tramadol fue del 33,5% (n=128) y de vómito fue del 40,3% (n=154); con uso de morfina la presencia de náusea fue de 9,4% (n=36) y de vómito de 4,7% (n=18).

Para la variable edad el grupo de 31-50 años presentó mayor prevalencia de náusea y vómito en el postoperatorio con un valor de 21,5% (n=82) y 22,3% (n=85) respectivamente.

En la escala de Apfel, los pacientes con Apfel III presentaron mayor prevalencia de náusea con un 13,9 % (n=53) y mayor prevalencia de vómito los pacientes con escala de Apfel II con un 18,6% (n=71).

Por último los pacientes ASA I demostraron mayor prevalencia de náusea y vómito postoperatorio con un valor de 35,1% (n=134) y 30,4% (n=116) , respectivamente. (Tabla 3).

Tabla 3.*Factores de riesgo asociados con presencia de náusea y vómito postoperatorio*

Variable	Presencia de náusea en el postoperatorio		Presencia de vómito en el postoperatorio	
	NO N (%)	SI N (%)	NO N (%)	SI N (%)
Sexo Femenino	153 (40,1)	121 (31,6)	141 (36,9)	133 (34,8)
Sexo Masculino	65 (17,0)	43 (11,3)	69 (18,1)	39 (10,2)
APP NVPO SI	101 (26,4)	61 (16,0)	76 (19,9)	86 (22,5)
Uso Tramadol SÍ	206 (54,0)	128 (33,5)	180 (47,1)	154 (40,3)
Uso Morfina SI	12 (3,1)	36 (9,4)	30 (7,9)	18 (4,7)
Edad 18-30	48(12,6)	38 (9,9)	49 (12,8)	37 (9,7)
Edad 31-50	107 (28,0)	82 (21,5)	104 (27,2)	85 (22,3)
Edad 51-65	63 (16,5)	44 (11,5)	57 (14,9)	50 (13,1)
Apfel I	70 (18,3)	51 (13,4)	88 (23,0)	33 (8,6)
Apfel II	75 (19,6)	46 (12,05)	50 (13,1)	71 (18,6)
Apfel III	63 (16,5)	53 (13,9)	62 (16,2)	54 (14,1)
Apfel IV	10 (2,6)	14 (3,7)	10 (2,6)	14 (3,7)
ASA I	144 (37,7)	134 (35,1)	162 (42,4)	116 (30,4)
ASA II	74 (19,4)	30 (7,9)	48 (12,6)	56 (14,7)

*Fuente: Datos tomados de la base estadística de datos del Hospital Pablo Arturo Suárez**Elaborado por: Md. María Nathalie Arroyo, Md. Lenin Alexander Quel*

Tabla 4.*Tabla cruzada y recuento de chi cuadrado de variables de estudio*

VARIABLES	SIN (%)	CHI P	CHI² PEARSON
Dexametasona más metoclopramida asociado a náusea en el postoperatorio inmediato	102 (26,7)	<0.05	101,534a
Dexametasona más metoclopramida asociado a vómito en el postoperatorio inmediato	101 (26,4)	<0.05	84,953a
Dexametasona más ondansetrón asociado a náusea en el postoperatorio inmediato	63 (16,5)	<0.05	97,185a
Dexametasona más ondansetrón asociado a vómito en el postoperatorio inmediato	72 (18,85)	<0.05	80,999a

*Fuente: Datos tomados de la base estadística de datos del Hospital Pablo Arturo Suárez y procesados en SPSS.**Elaborado por: Md. María Nathalie Arroyo, Md. Lenin Alexander Quel*

Se evidencia que existe la presencia de náusea y vómito en los dos esquemas antieméticos, sin embargo en los pacientes en los que se usó el esquema antiemético profiláctico de dexametasona más ondansetrón tuvieron menor casos de náusea y vómito postoperatorio, 16,5% (n=63) y 18,85% (n=72); en comparación con los pacientes que recibieron dexametasona más metoclopramida que presentaron en un 26,7% (n=102) y 26,4% (n=101) náusea y vómito respectivamente, por lo que se observa una asociación estadísticamente significativa. (Tabla 4).

Capítulo V

5.1 Discusión

La población de este estudio estuvo conformada por un 72 % de pacientes femeninos con predominio del grupo etario comprendido entre 31 a 50 años en el 50 % de los casos, cifras que concuerdan con los hallazgos de la investigación realizada por Qasemi et al. (2023), quienes describen que la muestra de su estudio estuvo conformada por pacientes femeninas en un 84.6% y pacientes mayores de 45 años en un 65,6% (57); así como en el estudio de Thanuja (2021), donde predominaron pacientes de sexo femenino y entre 35 a 45 años de edad (59).

Dentro de las variables estudiadas se mostró una mayor prevalencia de náusea en el sexo femenino con un 31,6% (n=121) y de igual manera presencia de vómito en el postoperatorio en el sexo femenino con un 34,8% (n=133). Para la variable edad el grupo de 31-50 años presentó mayor prevalencia de náusea y vómito en el postoperatorio con un valor de 21,5% (n=82) y 22,3% (n=85) respectivamente.

Con respecto a la escala de APFEL tiene un mayor predominio en los puntajes I y II cada uno conformada por un 31,6 % (n=121) respectivamente, le siguió el APFEL con puntaje de III con un 30,5 % (n= 116); finalmente un APFEL IV con un 6,3% (n=24). En la escala de Apfel, los pacientes con Apfel III presentaron mayor prevalencia de náusea con un 13,9 % (n=53) y mayor prevalencia de vómito los pacientes con escala de Apfel II con un 18,6% (n=71); asemeja a los resultados del estudio de Thanuja (2021), donde predominaron los pacientes Apfel II con el 42%(59).

El uso de un analgésico opioide transquirúrgico en nuestro estudio predominó el uso de tramadol con un 87,4% (n=334) y con morfina un 12,6% (n=48). La presencia de náusea con uso de tramadol fue del 33,5% (n=128) y de vómito fue del 40,3% (n=154); con uso de morfina la presencia de náusea fue de 9,4% (n=36) y de vómito de 4,7% (n=18).

Los pacientes ASA I demostraron mayor prevalencia de náusea y vómito postoperatorio con un valor de 35,1% (n=134) y 30,4% (n=116) , respectivamente.

Los pacientes en los cuales se usó el esquema antiemético profiláctico de dexametasona más ondansetrón tuvieron menor casos de náusea y vómito postoperatorio, 16,5% (n=63) y 18,85% (n=72). Según Ahsan et al. en el ensayo clínico aleatorizado realizado tuvo que la combinación de ondansetrón con dexametasona fue más eficiente comparada con el uso de ondansetrón solamente para la prevención de NVPO (54); Bano et al., encontró en su estudio que la combinación de dexametasona más ondansetrón mostro mayor eficacia para prevención de NVPO que dexametasona solamente (55, 56); por otro lado Qasemi et al. en su ensayo clínico al evaluar la efectividad de cada fármaco en la prevención de náusea y vómito, en el posoperatorio, encontró que tanto el ondansetrón como la dexametasona fueron igualmente efectivos para prevenir la náusea en la mayoría de los pacientes (73,85 % frente a 65,89 %; $p = 0,162$). Sin embargo, el ondansetrón fue significativamente más efectivo para prevenir vómito en pacientes que dexametasona (91,54 % frente a 79,07 %; $P = 0,004$) (57).

Dentro de las estrategias recomendadas por Tong J. Gan et al. (2020), para reducir el riesgo inicial de NVPO incluyen: minimización de los opiáceos perioperatorios con el uso de regímenes analgésicos multimodales; uso de anestesia regional como técnica anestésica multimodal; uso preferencial de propofol como anestésico inductor; evitar el uso de anestésicos volátiles; y una hidratación adecuada en pacientes que se someten a cirugía el mismo día (58).

Capítulo VI

6. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Respecto a las características demográficas de la población estudio predominó el sexo femenino, el grupo etario entre 31-50 años, la escala Apfel evidencia una igualdad en número de pacientes entre el puntaje I y II, la mayoría de los pacientes no presentaba antecedentes de náusea y vómito postoperatorio, finalmente el estado físico ASA I fue el que prevaleció.
- El presente estudio demostró que la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio al usar dexametasona más metoclopramida fue del 26,7% y 26,4% respectivamente. Mientras que para el esquema de dexametasona más ondansetrón fue del 16,5% y 18,8% demostrando que existe una mayor eficacia en la prevención de la náusea y vómito postoperatorio.
- Basado en los resultados encontrados en el presente estudio en el que se ha encontrado una superioridad de la dexametasona más ondansetrón se puede establecer y recomendar como el esquema ideal para la prevención de náusea y vómito postoperatorio, esto sin tomar en cuenta que según la revisión de la literatura existen mejores esquemas los cuales no son al momento aplicables y de uso rutinario en nuestro entorno debido a múltiples factores como costes o disponibilidad, entre otros.

6.2. Recomendaciones

- Desarrollar un protocolo de profilaxis antiemética en el servicio de anestesiología del Hospital Pablo Arturo Suárez tomando como punto de partida la mayor eficacia demostrada por parte del esquema dexametasona más ondansetrón obtenido en esta investigación.
- Tener presente las características sociodemográficas en los pacientes adultos, de sexo femenino del grupo etario comprendido entre 31 y 50 años, con antecedentes de náusea y vómito postoperatorio a los cuales se utilizó opioides transoperatorios y que serán sometidos

a cirugía laparoscópica abdominal como potenciales factores de riesgo para el desarrollo de NVPO.

- Implementar el uso rutinario del esquema de dexametasona más ondansetrón para prevención de NVPO en pacientes con o sin factores de riesgo.
- Realizar investigaciones futuras en diferentes procedimientos quirúrgicos con la finalidad de ampliar las variables relacionadas con la aparición de NVPO en los pacientes del postquirúrgicos del Hospital Pablo Arturo Suárez.
- Se recomienda continuar esta línea de investigación para determinar la eficacia del régimen de dexametasona más ondansetrón en la prevención de NVPO, donde se debe ampliar la muestra e incluir múltiples centros hospitalarios para generalizar los resultados obtenidos ya que brinda beneficios.

Bibliografía

1. Lagos et al (2009). "Profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos en el postoperatorio" *Revista Chilena de Anestesiología*; 38: 25-34
2. T., Titkova, S., Tyagunov, A., Anurov, M., & Sazhin, A. (2021). Modified enhanced recovery after surgery protocol in patients with acute cholecystitis: efficacy, safety and feasibility. Multicenter randomized control study. *Updates in surgery*, 10.1007/s13304-021-01031-5. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s13304-021-01031-5>.
3. Feinleib J, H Kwan L & Yamani A. Postoperative nausea and vomiting. In: UpToDate, Crowley M (Ed), UpToDate, Waltham, MA. (Accessed on January 05, 2023.)
4. Amirshahi M, Behnamfar N, Badakhsh M, Rafiemanesh H, Keikhaie KR, Sheyback M, Sari M. Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. *Saudi J Anaesth*. 2020 Jan-Mar;14(1):48-56. doi: 10.4103/sja.SJA_401_19. Epub 2020 Jan 6. PMID: 31998020; PMCID: PMC6970369.
5. DynaMed. Postoperative Nausea and Vomiting (PONV) in Adults. EBSCO Information Services. Accessed January 5, 2023. <https://www.dynamed.com/management/postoperative-nausea-and-vomiting-ponv-in-adults>
6. Sizemore DC, Singh A, Dua A, Singh K, Grose BW. Postoperative Nausea. 2022 Nov 9. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 29763205.
7. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, Zhang K, Cakmakaya OS. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth*. 2012 Nov;109(5):742-53. doi: 10.1093/bja/aes276. Epub 2012 Oct 3. PMID: 23035051.
8. 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 May;88(5):659-68. doi: 10.1093/bja/88.5.659. PMID: 12067003.
9. Hannon JD, Warner LL, Stewart TM, Kor TM, Blackmon SH, Brown MJ, Subramanian A. Antinausea Protocol Reduces Hospital Length of Stay for Laparoscopic Nissen Fundoplication. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2020 Jul;34(7):1853-1857. doi: 10.1053/j.jvca.2020.02.032. Epub 2020 Feb 27. PMID: 32234276.
10. St Pierre M, Dunkel M, Rutherford A, Hering W. Does etomidate increase postoperative nausea? A double-blind controlled comparison of etomidate in lipid emulsion with propofol for balanced anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol*. 2000 Oct;17(10):634-41. doi: 10.1046/j.1365-2346.2000.00747.x. PMID: 11050522.
11. Wang X, Lin C, Lan L, Liu J. Perioperative intravenous S-ketamine for acute postoperative pain in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Anesth*. 2021 Feb;68:110071. doi: 10.1016/j.jclinane.2020.110071. Epub 2020 Oct 26. PMID: 33007645.
12. Vallejo MC, Romeo RC, Davis DJ, Ramanathan S. Propofol-ketamine versus propofol-fentanyl for outpatient laparoscopy: comparison of postoperative nausea, emesis, analgesia, and recovery. *J Clin Anesth*. 2002 Sep;14(6):426-31. doi: 10.1016/s0952-8180(02)00391-4. PMID: 12393110.
13. Ichinohe T, Kaneko Y. Nitrous oxide does not aggravate postoperative emesis after orthognathic surgery in female and nonsmoking patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 2007 May;65(5):936-9 doi: 10.1016/j.oioms.2006.06.283 PMID: 17448844

14. Mraovic B, Simurina T, Gan TJ. Nitrous oxide added at the end of isoflurane anesthesia hastens early recovery without increasing the risk for postoperative nausea and vomiting: a randomized clinical trial. *Can J Anaesth*. 2018 Feb;65(2):162-169. English. doi: 10.1007/s12630-017-1013-y. Epub 2017 Nov 17. PMID: 29150782.
15. Apfel CC, Kranke P, Eberhart LH, Roos A, Roewer N. Comparison of predictive models for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth*. 2002 Feb;88(2):234-40. doi: 10.1093/bja/88.2.234. PMID: 11883387.
16. Peyton PJ, Wu CY. Nitrous oxide-related postoperative nausea and vomiting depends on duration of exposure. *Anesthesiology*. 2014 May;120(5):1137-45. doi: 10.1097/ALN.000000000000122. Erratum in: *Anesthesiology*. 2014 Dec;121(6):1359. PMID: 24401771.
17. Roberts GW, Bekker TB, Carlsen HH, Moffatt CH, Slattery PJ, McClure AF. Postoperative nausea and vomiting are strongly influenced by postoperative opioid use in a dose-related manner. *Anesth Analg*. 2005 Nov;101(5):1343-1348. doi: 10.1213/01.ANE.0000180204.64588.EC. PMID: 16243992.
18. Martinez V, Beloeil H, Marret E, Fletcher D, Ravaud P, Trinquart L. Non-opioid analgesics in adults after major surgery: systematic review with network meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth*. 2017 Jan;118(1):22-31. doi: 10.1093/bja/aew391. PMID: 28039239.
19. Mortada H, Barasain O, Altamimi LA, Alzarmah IM, Almenhali AA, Neel OF. Optimizing Nonopioid Analgesia and Different Pain Management Options following Abdominoplasty: A Systematic Literature Review *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2022 Jul 22;10(7):e4441. doi: 10.1097/GOX.0000000000004441. PMID:35924003; PMCID: PMC9307297.
20. Cheng CR, Sessler DI, Apfel CC. Does neostigmine administration produce a clinically important increase in postoperative nausea and vomiting? *Anesth Analg*. 2005 Nov;101(5):1349-1355. doi: 10.1213/01.ANE.0000180992.76743.C9. PMID: 16243993; PMCID: PMC1458621.
21. Yağan Ö, Taş N, Mutlu T, Hancı V. Comparison of the effects of sugammadex and neostigmine on postoperative nausea and vomiting. *Braz J Anesthesiol*. 2017 Mar-Apr;67(2):147-152. doi: 10.1016/j.bjane.2015.08.003. Epub 2016 Mar 19. PMID: 28236862.
22. Hristovska AM, Duch P, Allingstrup M, Afshari A. Efficacy and safety of sugammadex versus neostigmine in reversing neuromuscular blockade in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Aug 14;8(8):CD012763. doi: 10.1002/14651858.CD012763. PMID: 28806470; PMCID: PMC6483345.
23. 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. PMID: 10485781.
24. Nagase S, Imaura M, Nishimura M, Takeda K, Takahashi M, Taniguchi H, Sato T, Kanno H. Usefulness of criteria for intraoperative Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *J Pharm Health Care Sci*. 2022 Apr 4;8(1):11. doi: 10.1186/s40780-022-00242-1. PMID: 35369889; PMCID: PMC8978367.
25. Wu YH, Sun HS, Wang ST, Tseng CC. Applicability of risk scores for postoperative nausea and vomiting in a Taiwanese population undergoing general anaesthesia. *Anaesth Intensive Care*. 2015 Jul;43(4):473-8. doi: 10.1177/0310057X1504300409. PMID: 26099759.

26. Darvall J, Handscombe M, Maat B, So K, Suganthirakumar A, Leslie K. Interpretation of the four risk factors for postoperative nausea and vomiting in the Apfel simplified risk score: an analysis of published studies. *Can J Anaesth.* 2021 Jul;68(7):1057-1063. English. doi: 10.1007/s12630-021-01974-8. Epub 2021 Mar 15. PMID: 33721198.
27. van den Bosch JE, Kalkman CJ, Vergouwe Y, Van Klei WA, Bonsel GJ, Grobbee DE, Moons KG. Assessing the applicability of scoring systems for predicting postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia.* 2005 Apr;60(4):323-31. doi: 10.1111/j.1365-2044.2005.04121.x. PMID: 15766334.
28. Gan, T. J., Belani, K. G., Bergese, S., Chung, F., Diemunsch, P., Habib, A. S., Jin, Z., Kovac, A. L., Meyer, T. A., Urman, R. D., Apfel, C. C., Ayad, S., Beagley, L., Candiotti, K., Englesakis, M., Hedrick, T. L., Kranke, P., Lee, S., Lipman, D., Minkowitz, H. S., ... Philip, B. K. (2020). Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia and analgesia*, 131(2), 411–448. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004833>.
29. Apfel CC, Turan A, Souza K, Pergolizzi J, Hornuss C. Intravenous acetaminophen reduces postoperative nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. *Pain.* 2013 May;154(5):677- 689. doi: 10.1016/j.pain.2012.12.025. Epub 2013 Jan 11. PMID: 23433945.
30. Schlesinger T, Weibel S, Meybohm P, Kranke P. Drugs in anesthesia: preventing postoperative nausea and vomiting. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2021 Aug 1;34(4):421-427. doi: 10.1097/ACO.0000000000001010. PMID: 33958529.
31. De Oliveira GS Jr, Castro-Alves LJ, Ahmad S, Kendall MC, McCarthy RJ. Dexamethasone to prevent postoperative nausea and vomiting: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg.* 2013 Jan;116(1):58-74. doi: 10.1213/ANE.0b013e31826f0a0a. Epub 2012 Dec 7. PMID: 23223115.
32. DREAMS Trial Collaborators and West Midlands Research Collaborative. Dexamethasone versus standard treatment for postoperative nausea and vomiting in gastrointestinal surgery: randomised controlled trial (DREAMS Trial). *BMJ.* 2017 Apr 18;357:j1455. doi: 10.1136/bmj.j1455. PMID: 28420629; PMCID: PMC5482348.
33. Corcoran TB, Myles PS, Forbes AB, Cheng AC, Bach LA, O'Loughlin E, Leslie K, Chan MTV, Story D, Short TG, Martin C, Coutts P, Ho KM; PADDI Investigators; Australian and New Zealand College of Anaesthetists Clinical Trials Network; Australasian Society for Infectious Diseases Clinical Research Network. Dexamethasone and Surgical-Site Infection. *N Engl J Med.* 2021 May 6;384(18):1731-1741. doi: 10.1056/NEJMoa2028982. PMID: 33951362.
34. Corcoran TB, Martin C, O'Loughlin E, Ho KM, Coutts P, Chan MT, Forbes A, Leslie K, Myles P. Dexamethasone and clinically significant postoperative nausea and vomiting: a prespecified substudy of the randomised perioperative administration of dexamethasone and infection (PADDI) trial. *Br J Anaesth.* 2022 Sep;129(3):327-335. doi: 10.1016/j.bja.2022.05.018. Epub 2022 Jul 6. PMID: 35803757.
35. Polderman JAW, Farhang-Razi V, van Dieren S, Kranke P, DeVries JH, Hollmann MW, Preckel B, Hermanides J. Adverse side-effects of dexamethasone in surgical patients - an abridged Cochrane systematic review. *Anaesthesia.* 2019 Jul;74(7):929-939. doi: 10.1111/anae.14610. Epub 2019 Mar 1. PMID: 30821852.
36. Tien M, Gan TJ, Dhakal I, White WD, Olufolabi AJ, Fink R, Mishriky BM, Lacassie HJ, Habib AS. The effect of anti-emetic doses of dexamethasone on postoperative blood glucose levels in non-diabetic and diabetic patients: a prospective randomised controlled study. *Anaesthesia.* 2016 Sep;71(9):1037-43. doi: 10.1111/anae.13544. PMID: 27523051.

37. Corcoran TB, O'Loughlin E, Chan MTV, Ho KM. Perioperative Administration of Dexamethasone And blood Glucose concentrations in patients undergoing elective non-cardiac surgery - the randomised controlled PADDAG trial. *Eur J Anaesthesiol*. 2021 Sep 1;38(9):932-942. doi: 10.1097/EJA.0000000000001294. PMID: 32833858.
38. Razeghinejad MR, Myers JS, Katz LJ. Iatrogenic glaucoma secondary to medications. *Am J Med*. 2011 Jan;124(1):20-5. doi: 10.1016/j.amjmed.2010.08.011. Epub 2010 Nov 17. PMID: 21092926.
39. Yazbeck-Karam VG, Siddik-Sayyid SM, Barakat HB, Korjian S, Aouad MT. Haloperidol Versus Ondansetron for Treatment of Established Nausea and Vomiting Following General Anesthesia: A Randomized Clinical Trial. *Anesth Analg*. 2017 Feb;124(2):438-444. doi: 10.1213/ANE.0000000000001723. PMID: 28002167.
40. Gan TJ, Kranke P, Minkowitz HS, Bergese SD, Motsch J, Eberhart L, Leiman DG, Melson TI, Chassard D, Kovac AL, Candiotti KA, Fox G, Diemunsch P. Intravenous Amisulpride for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting: Two Concurrent, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trials. *Anesthesiology*. 2017 Feb;126(2):268-275. doi: 10.1097/ALN.0000000000001458. PMID: 27902493.
41. Kranke P, Bergese SD, Minkowitz HS, Melson TI, Leiman DG, Candiotti KA, Liu N, Eberhart L, Habib AS, Wallenborn J, Kovac AL, Diemunsch P, Fox G, Gan TJ. Amisulpride Prevents Postoperative Nausea and Vomiting in Patients at High Risk: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial. *Anesthesiology*. 2018 Jun;128(6):1099-1106. doi: 10.1097/ALN.0000000000002133. PMID: 29543631.
42. Weibel S, Rücker G, Eberhart LH, Pace NL, Hartl HM, Jordan OL, Mayer D, Riemer M, Schaefer MS, Raj D, Backhaus I, Helf A, Schlesinger T, Kienbaum P, Kranke P. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting in adults after general anaesthesia: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Oct 19;10(10):CD012859. doi: 10.1002/14651858.CD012859.pub2. PMID: 33075160; PMCID: PMC8094506.
43. Singh PM, Borle A, Rewari V, Makkar JK, Trikha A, Sinha AC, Goudra B. Aprepitant for postoperative nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. *Postgrad Med J*. 2016 Feb;92(1084):87-98. doi: 10.1136/postgradmedj-2015-133515. Epub 2015 Dec 1. PMID: 26627976.
44. Murakami C, Kakuta N, Kume K, Sakai Y, Kasai A, Oyama T, Tanaka K, Tsutsumi YM. A Comparison of Fosaprepitant and Ondansetron for Preventing Postoperative Nausea and Vomiting in Moderate to High Risk Patients: A Retrospective Database Analysis. *Biomed Res Int*. 2017;2017:5703528. doi: 10.1155/2017/5703528. Epub 2017 Dec 19. PMID: 29410964; PMCID: PMC5749222.
45. Kranke P, Morin AM, Roewer N, Eberhart LH. Dimenhydrinate for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2002 Mar;46(3):238-44. doi: 10.1034/j.1399-6576.2002.t01-1-460303.x. PMID: 11939912.
46. Cho YJ, Choi GJ, Ahn EJ, Kang H. Pharmacologic interventions for postoperative nausea and vomiting after thyroidectomy: A systematic review and network meta-analysis. *PLoS One*. 2021 Jan 11;16(1):e0243865. doi: 10.1371/journal.pone.0243865. PMID: 33428643; PMCID: PMC7799806.
47. De Oliveira GS Jr, Castro-Alves LJ, Chang R, Yaghmour E, McCarthy RJ. Systemic metoclopramide to prevent postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis without Fujii's studies. *Br J Anaesth*. 2012 Nov;109(5):688-97. doi: 10.1093/bja/aes325. Epub 2012 Sep 25. PMID: 23015617.
48. Domino KB, Anderson EA, Polissar NL, Posner KL. Comparative efficacy and safety of ondansetron, droperidol, and metoclopramide for preventing postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. *Anesth Analg*. 1999 Jun;88(6):1370-9. doi: 10.1097/00000539-199906000-00032. PMID: 10357347.

49. Wallenborn J, Gelbrich G, Bulst D, Behrends K, Wallenborn H, Rohrbach A, Krause U, Kühnast T, Wiegel M, Olthoff D. Prevention of postoperative nausea and vomiting by metoclopramide combined with dexamethasone: randomised double blind multicentre trial. *BMJ*. 2006 Aug 12;333(7563):324. doi: 10.1136/bmj.38903.419549.80. Epub 2006 Jul 21. PMID: 16861255; PMCID: PMC1539036.
50. MC, Kim J, Page AJ, Hobson D, Wick E, Wu CL. The Effect of Intravenous Midazolam on Postoperative Nausea and Vomiting: A Meta-Analysis. *Anesth Analg*. 2016 Mar;122(3):656-663. doi: 10.1213/ANE.0000000000000941. PMID: 26332858.
51. Ahn EJ, Kang H, Choi GJ, Baek CW, Jung YH, Woo YC. The Effectiveness of Midazolam for Preventing Postoperative Nausea and Vomiting: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Anesth Analg*. 2016 Mar;122(3):664-676. doi: 10.1213/ANE.0000000000001062. PMID: 26516802.
52. Hyman JB, Park C, Lin HM, Cole B, Rosen L, Fenske SS, Barr Grzesh RL, Blank SV, Polsky SB, Hartnett M, Taub PJ, Palvia V, DeMaria S Jr, Ascher-Walsh C. Olanzapine for the Prevention of Postdischarge Nausea and Vomiting after Ambulatory Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology*. 2020 Jun;132(6):1419-1428. doi: 10.1097/ALN.0000000000003286. Erratum in: *Anesthesiology*. 2020 Jun 5;: PMID: 32229754.
53. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), Organización Mundial de la Salud (OMS). Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. 2017. 150 p.
54. K. Ahsan, N. Abbas, S. Mohammad, N. Naqvi, G. Murtaza, S. Tariq, Comparison of efficacy of Ondansetron and Dexamethasone combination and Ondansetron alone in preventing postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy, *Anesthesiology* 64 (3) (2014) 2e5. W. Ko-lam, T. Sandhu, S. Paiboonworachat, P. Pongchairerks,
55. F. Bano, S. Zafar, S. Aftab, S. Haider, Dexamethasone plus ondansetron for prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy, a comparison with dexamethasone alone, *Anesthesiology* 18 (5) (2008) 265e269.
56. Weibel_S, Rücker_G, Eberhart_LHJ, Pace_NL, Hartl_HM, Jordan_OL, Mayer_D, Riemer_M, Schaefer_MS, Raj_D, Backhaus_I, Helf_A, Schlesinger_T, Kienbaum_P, Kranke_P. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting in adults after general anaesthesia: a network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 10. Art. No.: CD012859. DOI:10.1002/14651858.CD012859.pub2.
57. Qasemi et al. (2023). "The Effectiveness of Ondansetron and Dexamethasone in Preventing Postoperative Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy" DOI: 10.7759/cureus.37419
58. Tong J. Gan, MD, et al (2020). "Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting" MBA, MHS, FRCA, Department of Anesthesiology, Stony Brook Renaissance School of Medicine, Stony Brook, NY 11794.
59. Thanuja IL, Parida S, Mishra SK, Badhe AS. Effect of combinations of dexamethasone-ondansetron and dexamethasone-ondansetron-aprepitant versus aprepitant alone for early postoperative nausea and vomiting after day care gynaecological laparoscopy: A randomised clinical trial. *Indian J Anaesth* 2021;65:465-70

Anexos

Anexo 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
Sexo	Estado orgánico y funcional que distingue a los varones de las hembras.	Fenotipo	Sexo del paciente	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sociodemográfica
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Edad cronológica	Número de años	Cuantitativa Porcentaje	Sociodemográfica
Anestesia general	Pérdida temporal de sensibilidad y completa falta de conciencia causada por medicamentos especiales llamados anestésicos. La anestesia general impide que los pacientes sientan dolor durante una cirugía u otros procedimientos.	Anestesia general balanceada	Si/No	Cualitativa Porcentaje Dicotómica	Anestésica
Estado físico funcional (ASA)	Sistema de clasificación evalúa el grado de "enfermedad" del paciente o "estado físico" antes de seleccionar el anestésico o realizar la cirugía.	Estratificación ASA	I II	Cualitativa Porcentaje	Anestésica
Antecedentes de náusea-vómito postoperatorio.	Información pasada luego de una cirugía: Náuseas: sensación subjetiva, desagradable experimentada en la garganta y epigastrio asociada a la necesidad inminente de vomitar. Vómitos: expulsión forzada del contenido	Náusea y vómito en cirugías anteriores	Si/No	Cualitativa Porcentaje Dicotómica	Clínica
Terapia antiemética	Tratamiento que impide o evita el vómito.	Tratamiento recibido en caso de náusea y vómito	Si/No	Cualitativa nominal dicotómica	Anestésica

	gástrico a través de la boca				
Profilaxis antiemética con dexametasona más ondansetrón	Conjunto de medidas que impide o evita el vómito. Aplicando intravenosamente medicamentos para evitar náusea y vómito como son: dexametasona más ondansetrón.	Medicación: dexametasona más ondansetrón recibida para prevenir náusea y vómito	Si/No	Cualitativa Porcentaje Dicotómica	Anestésica
Profilaxis antiemética con dexametasona más metoclopramida	Conjunto de medidas que impide o evita el vómito. Aplicando intravenosamente medicamentos para evitar náusea y vómito como son: dexametasona más metoclopramida.	Medicación: dexametasona más metoclopramida recibida para prevenir náusea y vómito	Si/No	Cualitativa Porcentaje Dicotómica	Anestésica
Escala de Apfel	Sistema con cuatro variables, con una potencia discriminativa de Náusea y vómito postoperatorio y que son ordenadas según su mayor ODDS RATIO: mujer, uso perioperatorio de opioides, no fumador y antecedentes de NVPO o cinetosis.	Clasificación de la escala de Apfel	I II III IV	Cualitativa nominal dicotómica	Anestésica
Uso de opioides	Administración de medicamentos que reducen la intensidad de las señales de dolor que llegan al cerebro y afectan las áreas del cerebro que controlan las emociones, lo que disminuye los efectos de un estímulo doloroso que pueden ser utilizados antes, durante o posterior a una intervención quirúrgica.	Uso o no de medicamento opioide en el transquirúrgico o posquirúrgico	Si/No	Cualitativa Nominal dicotómica	Anestésica

Consumo de tabaco	La práctica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades, por un tiempo determinado.	Antecedente de tabaquismo	Sí/No	Cualitativa Nominal dicotómica	Clínica
Cinetosis	Es también llamado mareo por movimiento, es un problema común entre las personas que viajan en automóvil, tren, avión, y especialmente, en barco; es más común en niños, mujeres embarazadas y personas que toman ciertas medicinas; se presenta con una sensación de mareos y sudores fríos.	Antecedente de mareo al movimiento	Sí/No	Cualitativa Nominal dicotómica	Clínica
Náusea	Sensación de enfermedad o malestar en el estómago que puede aparecer con una necesidad imperiosa de vomitar.	Presencia de náusea durante la cirugía o en la sala de cuidados posanestésicos	Sí/No	Cualitativa Nominal dicotómica	Clínica
Vómito	Expulsión fuerte de algunos o todos los contenidos del estómago por la boca.	Presencia de vómito durante la cirugía o en la sala de cuidados posanestésicos	Sí/No	Cualitativa Nominal dicotómica	Clínica

Elaborado por: Md. Nathalie Arroyo, Md. Alexander Quel

Anexo 2. Carta de aprobación del tema de tesis por el CEISH- PUCE



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CEISH - PUCE

Quito, 05 de mayo de 2023
Oficio CEISH-307-2023

Señores Doctores

María Nathalia Arroyo Romero

Lenín Alexander Quel Mejía

Estudiantes del Posgrado de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Estimados Dres. Arroyo y Quel:

El Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE, con fecha 27.04.2023 evaluó el protocolo titulado: **COMPARACIÓN DE EFECTIVIDAD DE LA DEXAMETASONA MÁS ONDANSETRÓN VERSUS DEXAMETASONA MÁS METOCLOPRAMIDA COMO PROFILAXIS ANTIEMÉTICA POSTOPERATORIA PARA ANESTESIA GENERAL EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO A DICIEMBRE 2022**, código EO-17-2023, V2. Recibido inicialmente 24.01.2023 y evaluado en la sesión del 09.03.2023. Recibido nuevamente con las correcciones el 29.03.2023.

Después de una revisión **EXPEDITA** y tomando en cuenta que este proyecto cumple con los criterios éticos, metodológicos y jurídicos, los cuales fueron evaluados, se **APRUEBA** por el tiempo propuesto para su desarrollo que es de dos (2) meses. Del mismo modo deberá presentar un informe final de la investigación terminado este tiempo.

Con esta aprobación no se podrán hacer cambios al estudio, salvo con el consentimiento específico del CEISH.

Igualmente, con el fin de dar seguimiento, se solicita:

- **Comunicar por escrito** al CEISH-PUCE el momento del inicio de la investigación (acta de inicio).
- **Solicitar al CEISH** la evaluación y aprobación de **enmiendas o cambios** al protocolo aprobado, consentimiento informado, en caso de que se realicen cambios.
- **Informar por escrito** cualquier situación o circunstancia grave no prevista, que se presente durante el desarrollo de la investigación.
- Entregar **informe parcial a la mitad** de la ejecución de la investigación y el **informe final** en un plazo máximo de **40 días hábiles** contados a partir de la finalización de la investigación.
- El CEISH **podrá solicitar** informes adicionales en caso de considerarlo necesario.
- **Solicitar la renovación** de la aprobación del estudio 30 días hábiles antes de que se cumpla el periodo de aprobación o al año de su desarrollo (**en caso de que dure más de un año**).

Con nuestra consideración y estima,

En nombre del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos.



GALO SÁNCHEZ DEL HIERRO

Galo Sánchez del Hierro, PhD
Presidente Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos
Pontificia Universidad Católica del Ecuador.



Anexo 3. Carta de pertinencia de la investigación por HPAS

Oficio Nro. MSP-CZ9-HPASHOPG-2023-0019-O

Quito, 08 de enero de 2023

Asunto: RESPUESTA: CARTA DE INTERÉS INSTITUCIONAL AL TEMA DE INVESTIGACIÓN, AUTORA: MARÍA ARROYO ROMERO

Doctora
Maria Nathalie Arroyo Romero
En su Despacho

Por medio del presente manifiesto que el estudio titulado: “**COMPARACIÓN DE EFECTIVIDAD DE LA DEXAMETASONA MÁS ONDANSETRÓN VERSUS DESAMETASONA MÁS METOCLOPRAMIDA COMO PROFILAXIS ANTIEMÉTICA POSTOPERATORIA PARA ANESTESIA GENERAL EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL PABLO ARTURO SUÁREZ EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE ENERO A DICIEMBRE 2022**”, es de interés institucional para el Hospital Provincial General “Pablo Arturo Suarez”, en atención al perfil epidemiológico de los pacientes que se atienden en esta unidad asistencial.

INFORME DE EVALUACIÓN AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
	SI (1.0)	DUDOSO (0.5)	NO (0.1)
1 Es claramente indicativo del contenido del estudio (problema de investigación y variables principales)	1		
2 Es claro, fácil de entender			0.1
3 Es conciso (número de palabras)			0.1
4 Identifica lugar y tiempo en el tema	1		
5 Utiliza palabras completas (No abreviaturas o siglas)	1		
6 Usa tono afirmativo	1		
7 Es gramaticalmente correcto así como en la redacción			0.1
8 Usa lenguaje sencillo	1		
9 Es relevante (vinculada a otros temas y es única)	1		
10 La forma de abordar el tema de la investigación es original e innovador	1		0.1
TOTAL			7.4

NOTA: La aprobación del tema es a partir de 7 puntos, por lo que con una calificación inferior no se autoriza la investigación, hasta que se realicen las recomendaciones. El investigador deberá entregar el tema con las correcciones y/o modificaciones solicitadas en el término de 10 días calendario, en caso de no presentarse lo requerido en el término estipulado, se dará por concluido el trámite. Cuenta con una sola oportunidad para

Dirección: Angel Ludeña Oe52-61 Código postal: 170301 / Quito Ecuador
Teléfono: 593-2-3949100 / 593-2-3947940 – www.hpas.gob.ec

