



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA



HOSPITAL GENERAL DE TULA

TRABAJO TERMINAL

**“EFICACIA DE DEXAMETASONA Y ONDANSETRÓN VS ONDANSETRÓN EN
LA PREVENCIÓN DE NÁUSEAS Y VÓMITOS POSTOPERATORIOS EN
PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA ABIERTA”**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

QUE PRESENTA LA MÉDICA CIRUJANA
LILIANA SOPHIA GÓMEZ CONTRERAS

M.C.ESP. OSCAR PADILLA MORITA
MÉDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

MTRO. SALVADOR MARTÍN CAMACHO Y LÓPEZ
CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, OCTUBRE 2024



GOBIERNO DE
MÉXICO



HOSPITAL GENERAL DE TULA
ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN

Oficio No. HGTULA/EyC/116/2024

Tula de Allende, Hgo., 22 de octubre 2024

Asunto: Aprobación de Impresión de
Trabajo Terminal

Dra. Liliana Sophia Gómez Contreras
Médico Residente del 3er año de la
Especialidad en Anestesiología

PRESENTE

Sirva el presente para **NOTIFICARLE** que se ha revisado su protocolo de investigación titulado: **"Eficacia de dexametasona y ondansetrón vs ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta"** con número de registro HGTCEI-EM2024-01 en el Hospital General de Tula correspondiente al trabajo terminal del programa de la Especialidad en Anestesiología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, el cual ha sido **APROBADO** para su impresión.

Sin otro en particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente


M.C Rogelio López Tonis
Director General
Hospital General de Tula


M.C Esp. Oscar Padilla Morita
Especialista en Anestesiología
Profesor Titular


M.C Esp. Oscar Padilla Morita
Especialista en Anestesiología
Director de Trabajo Terminal


Mtro. Salvador Martín Camacho y López
Codirector de Trabajo Terminal

c.c.p Expediente y Minutario



Índice general

Abreviaturas	2
Resumen	3
Abstract.....	4
Marco Contextual.	5
Antecedentes.	5
Fisiopatología.	6
Factores relacionados con el sistema nervioso central y periférico.	7
Medicamentos y factores relacionados con la anestesia.	8
Procedimientos y técnicas quirúrgicas.....	9
Genética.	10
Características del paciente.....	10
Epidemiología.	10
Manejo.	11
Justificación.	13
Planteamiento del problema.....	14
Pregunta de investigación.....	18
Hipótesis	19
Objetivos	19
Marco Metodológico.	20
Material y Métodos.	20
Diseño del estudio.	20
Selección de la población y criterios	21
Marco muestral.....	21
Universo de trabajo	21
Población de estudio:.....	22
Tamaño de la muestra:	22
Muestreo:	22
Selección de la población.	22
Definición de las variables:.....	22

Operacionalización de las variables	22
Instrumentos de recolección.....	24
Aspectos éticos.....	26
Análisis estadístico.....	26
Resultados.....	26
Discusión	31
Conclusiones.....	34
Referencias.....	35
Anexos	42
Anexo 1 Consentimiento informado	42
Anexo 2 Ejemplo de llenado de consentimiento informado	44
Anexo 3 Hoja de recolección de datos.....	45
Anexo 4 Ejemplo de llenado de hoja de recolección de datos.....	46
Anexo 5 Oficio de aprobación de la ejecución del proyecto de investigación.....	46
Anexo 6: Oficio de autorización de ejecución del proyecto de investigación.....	48

Índice de tablas

Tabla 0-1 Características generales y antecedentes de la muestra	28
Tabla 0-2 Características entre grupos respecto a edad, género y antecedentes	29
Tabla 0-3 Presencia de náuseas y vómitos postoperatorios en los grupos de estudio	30
Tabla 0-4 Asociación entre las variables de interés del estudio y la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios	31

Abreviaturas

NVPO: Náuseas y vómitos postoperatorios

GI: Gastrointestinal

Mg: Miligramos

Kg: Kilogramo

P O: Postoperatorio

ASA: Sociedad Americana de Anestesiología

5-HT3: Receptor de 5-hidroxitriptamina 3

SNP: Polimorfismos de un solo nucleótido

SNC: Sistema nervioso central

H1: Receptor de histamina tipo 1

M1: Receptor muscarínico tipo 1

M3: Receptor muscarínico tipo 3

M5: Receptor muscarínico tipo 5

NK1: Neuroquinina de sustancia P tipo 1

ZGQ: Zona gatillo de los quimiorreceptores

NTS: Núcleo de tracto solitario

TIVA: Anestesia total intravenosa

ADN: Ácido desoxirribonucleico

ERAS: Recuperación mejorada después de la cirugía

GABA-A: receptor alfa del ácido gamma-aminobutírico

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

IC: Índice de confianza

Resumen

Introducción: Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) son complicaciones comunes que afectan la recuperación de pacientes tras cirugía, prolongando la estancia hospitalaria y aumento de efectos adversos. El uso conjunto de *ondansetrón* y *dexametasona*, han mostrado potencial para mejorar los resultados. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la combinación de *dexametasona* y *ondansetrón* versus el uso exclusivo de *ondansetrón* en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital General de Tula. **Metodología:** Se llevó al cabo un ensayo clínico controlado y aleatorizado con 70 pacientes, divididos en dos grupos: el grupo estudio, que recibió la combinación de dexametasona y ondansetrón, y el grupo control que solo recibió *ondansetrón*. Los datos se recopilaron mediante entrevistas, y se realizaron análisis estadísticos. Las variables cuantitativas que cumplan asunción paramétrica se reportarán con media y desviación estándar, en caso contrario se reportarán con mediana y RIC. Para asociación entre variables categóricas se utilizará χ^2 cuadrada donde un valor de $p < 0.05$ se considerará estadísticamente significativo. **Resultados:** Se demostró una incidencia de NVPO del 14.2% en el grupo de estudio, frente al 25.7% en el grupo de control. Se encontró una asociación significativa entre NVPO y antecedentes de tabaquismo ($p=0.001$). **Discusión:** Los hallazgos sugieren que la combinación de ondansetrón y dexametasona es más eficaz que el uso exclusivo de ondansetrón en la prevención de NVPO, mejorando la calidad de atención postoperatoria. Sin embargo, el tamaño de la muestra limita la generalización de los resultados. **Conclusión:** La terapia combinada mostró mayor eficacia en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a colecistectomía abierta, demostrando mejora en los eventos adversos, ofreciendo mejor calidad de la atención del paciente en el periodo postoperatorio.

Palabras clave:

Profilaxis, náuseas, vómitos postoperatorios, ondansetrón, dexametasona

Abstract

Background: Postoperative nausea and vomiting (PONV) are common complications that affect the recovery of patients after surgery, prolonging hospital stay and increasing adverse effects. The joint use of ondansetron and dexamethasone has shown potential to improve outcomes. **Objective:** To evaluate the efficacy of the combination of dexamethasone and ondansetron compared to the exclusive use of ondansetron in the prevention of PONV in patients undergoing open cholecystectomy at the General Hospital of Tula. **Methodology:** A randomized controlled clinical trial was conducted with 70 patients, divided into two groups: the study group, which received the combination of dexamethasone and ondansetron, and the control group which only received ondansetron. Data were collected by means of interviews, and statistical analyses were performed. Quantitative variables that meet parametric assumption will be reported with mean and standard deviation, otherwise they will be reported with median and IQR. For association between categorical variables, Chi-square will be used where a p value <0.05 will be considered statistically significant. **Results:** An incidence of PONV of 14.2% was demonstrated in the study group compared to 25.7% in the control group. A significant association was found between PONV and smoking history (p=0.001). **Discussion:** The findings suggest that the combination of ondansetron and dexamethasone is more effective than ondansetron alone in preventing PONV, improving the quality of postoperative care. However, the sample size limits the generalizability of the results. **Conclusion:** Combination therapy showed greater efficacy in the prevention of PONV in patients undergoing open cholecystectomy, demonstrating improvement in adverse events offering better quality of patient care in the postoperative period.

Keywords:

Prophylaxis, postoperative nausea, vomiting, ondansetone, dexamethasone.

Marco Contextual.

Antecedentes.

El término de náuseas y vómitos postoperatorios se utiliza para describir náuseas y/o vómitos o “arcadas” en la unidad de cuidados posanestésicos o en las 24 horas postoperatorias inmediatas (Feinleib et al., 2024). Son un fenómeno desagradable y común que ocurre después de procedimientos quirúrgicos.

Por lo cual:

Las náuseas son la sensación inminente e indeseable que crea la impresión de que se está a punto de vomitar y provoca molestias estomacales. El vómito es la evacuación forzada e involuntaria del contenido del estómago a través de la boca o la nariz; son un acontecimiento multidimensional y se ven afectados por diversos factores de riesgo (Revathy et al., 2024).

Las NVPO representan un desafío significativo en la atención perioperatoria debido a su alta frecuencia y su potencial impacto adverso en la recuperación del paciente. La variabilidad en la incidencia está influenciada por una serie de factores, que van desde el tipo de procedimiento quirúrgico realizado hasta las características únicas de cada paciente, así como la técnica anestésica empleada durante la intervención, lo que subraya la complejidad y la multidimensionalidad de este fenómeno clínico. Sus implicaciones clínicas e impacto económico son significativos y merecen una atención especial por parte de los profesionales de la salud, ya que además del malestar físico experimentado por los pacientes, pueden desencadenar complicaciones graves, prolongando la hospitalización e incrementando los costos asociados con la atención de la salud (Gress et al., 2020; García et al., 2022).

En respuesta a esta compleja problemática, los esfuerzos de investigación y práctica clínica se han dirigido hacia el desarrollo y la implementación de enfoques terapéuticos más efectivos y personalizados para prevenir y controlar las NVPO. Se han realizado avances significativos en la identificación de factores de riesgo específicos, la optimización de estrategias farmacológicas y no farmacológicas. Kranke

et al., (2020) menciona que al adoptar un enfoque integral y centrado en el paciente se puede mejorar significativamente la calidad de la atención hospitalaria y reducir el impacto negativo de estas complicaciones en la experiencia global del paciente y en los resultados clínicos.

Fisiopatología.

El mecanismo mediante el cual se generan las náuseas y los vómitos está principalmente vinculado a causas mecánicas, así como a la fisiología y respuesta del tracto gastrointestinal (GI); se produce un incremento en la producción de saliva por parte de las glándulas salivales con el fin de resguardar el esmalte dental de los ácidos gástricos presentes durante el vómito. Para prevenir la inhalación de vómito durante el proceso de expulsión, una persona realiza una inspiración profunda y la epiglotis se cierra sobre la glotis. La contracción GI retrógrada comienza en el esfínter pilórico y el intestino delgado. Como se mencionó previamente, el sistema nervioso central (SNC) y periférico tienen una función importante en la aparición de náuseas y vómitos. Los estímulos sensoriales que entran y salen del cuerpo afectan la intensidad de las náuseas y vómitos que puede experimentar un paciente. El nervio vago transporta vías sensoriales hacia el centro del acto de vomitar. La distensión intestinal mecánica del tubo digestivo, que puede ser causada por aire, óxido nitroso, líquidos o materiales tóxicos estimula directamente el nervio vago; éste tiene fibras aferentes parasimpáticas que se extienden hasta el centro del vómito y la parte vestibular del octavo nervio craneal vestibulococlear. Después de las “arcadas” o el vómito, la estimulación del sistema nervioso simpático produce *taquicardia*, secreciones en las vías respiratorias y *diaforesis* (Candiotti et al., 2020; Stoops et al., 2020).

Además de los receptores mecánicos, también hay receptores químicos y mediadores en el tracto GI. La respuesta inflamatoria que se produce después de una cirugía abdominal en respuesta a un traumatismo o manipulación intestinal puede causar náuseas y vómitos debido a la liberación de mediadores, como la sustancia P y la serotonina.

Las vías neuronales del SNC que causan náuseas y vómitos son complejas e interactivas. La corteza cerebral, el tálamo, el hipotálamo, las meninges, el cerebelo, la protuberancia y el bulbo raquídeo están involucrados en los centros del vómito, el

equilibrio y el mareo. De acuerdo a Stoops et al., (2020), “El acto físico de vomitar se origina en el centro del vómito y la zona gatillo de los quimiorreceptores”. La cual está ubicada en el bulbo raquídeo en la base del cuarto ventrículo en un área del cerebro llamada *área postrema*. Las investigaciones indican que núcleos específicos en el área de la formación reticular son sitios importantes para generar *emesis*, incluidos los grupos nucleares respiratorios y el núcleo del tracto solitario (NTS). El cerebelo y los sistemas vestibulares están muy cerca de la zona gatillo de los quimiorreceptores (ZGQ) en la base de la protuberancia. Múltiples vías pueden estimular la, tanto periférica como centralmente. Los receptores del SNC asociados con las náuseas y los vómitos están vinculados con los centros del vómito en el cerebro. Stoops et al., (2020) enlista que los receptores ubicados en el área postrema y CTZ incluyen los tipos mu, dopamina tipo 2 (D2), neuroquinina de sustancia P tipo 1 (NK1), serotonina 5-hidroxitriptamina tipo 3 (5HT3) y receptores colinérgicos muscarínicos (M1). El NST incluye receptores mu, 5HT3 y NK1. Finalmente, los receptores muscarínicos (M3 y M5), colinérgicos (M1) y de histamina H1 se encuentran dentro del sistema vestibular.

Factores relacionados con el sistema nervioso central y periférico.

En el periodo perioperatorio el estado psicológico del paciente, el dolor y la estimulación del sistema vestibular son algunos estímulos que pueden provocar náuseas y vómitos.

El sistema vestibular está relacionado con el sentido del equilibrio y las alteraciones o enfermedades vestibulares pueden causar *cinetosis*. Ubicado en el oído interno, la estimulación y la entrada de los receptores H1 al centro del vómito a través del octavo nervio craneal puede provocar náuseas y cinetosis. La activación y desactivación de los receptores H1 y M1 son el resultado de este tipo de estimulación y bloqueo, respectivamente, con histamina o medicamentos colinérgicos. Cuando se estimula el nervio glossofaríngeo por medio de la faringe, se provoca el reflejo nauseoso. Además, cuando se activa, el sistema nervioso entérico y las fibras del nervio vago alrededor del intestino en la periferia transfieren estímulos a los centros centrales del vómito (Stoops et al., 2020).

Nagase et al., (2022) menciona que el estrés y la ansiedad estimulan los receptores dopaminérgicos a nivel central estimulando el centro del vómito desde el SNC, y que además de los receptores, así como las vías neuronales, existen otros factores como la anestesia, la técnica quirúrgica, la genética y las características propias del paciente que también influyen en la generación de NVPO.

Medicamentos y factores relacionados con la anestesia.

Existen medicamentos utilizados durante la anestesia que contribuyen a las NVPO. Dentro de ellos se encuentran los *opioides*, agentes volátiles y óxido nitroso. Los opioides afectan el área postrema, el NTS, el tronco encefálico, los receptores espinales y el tracto GI; estimulan los receptores mu en la ZGQ y los receptores colinérgicos en el sistema vestibular, además de afectar directamente la mecánica del tracto GI a través de una disminución de la motilidad intestinal, la peristalsis y el vaciamiento gástrico retardado. Esto, a su vez, puede causar distensión estomacal, intestinal, estreñimiento, *íleo posoperatorio* y espasmos que provocan náuseas y vómitos.

De la misma forma:

Los opioides estimulan el reflejo ocular vestibular, provocando náuseas desencadenadas por el movimiento de la cabeza. Los anestésicos inhalados tienen efectos en el área postrema, el NTS y las aferencias vagales, mientras el óxido nitroso puede causar distensión intestinal (Stoops et al., 2020).

Otro elemento a destacar es el tiempo quirúrgico, pues tiene una correlación directa con la exposición a la anestesia. La exposición prolongada a agentes anestésicos con cirugías más largas aumenta el riesgo de NVPO, especialmente con anestésicos inhalatorios volátiles para cirugías de más de 30 min. La investigación ha determinado que la incidencia de NVPO aumentó del 2,8% en pacientes adultos que tuvieron una cirugía de menos de 30 min a 27,7% para operaciones de más de 3,0 h. Los estudios han demostrado que eliminar el uso de anestésicos volátiles con el uso de anestesia regional y anestesia total intravenosa (TIVA) puede disminuir las NVPO. Un estudio de 1180 pacientes a los cuales se les asignó aleatoriamente

anestesia inhalatoria o intravenosa ya sea con *isoflurano*, *enflurano*, *sevoflurano* y *propofol* reportó que aquellos con anestesia inhalatoria *presentaron* más riesgo de NVPO en comparación con la intravenosa. La reversión de la relajación muscular con un medicamento *anticolinesterásico* como la *neostigmina* es un factor contribuyente controvertido no probado. Un metaanálisis reciente de 10 ensayos aleatorizados donde incluyó a 933 pacientes, ha demostrado que la reversión del relajante muscular con *sugammadex* se asocia con menos NVPO en comparación con la reversión con neostigmina en la primera hora del posoperatorio. Pero en las primeras 24 horas no hubo diferencia significativa entre ambos grupos de fármacos. Después de la administración de un bloqueo espinal o epidural, la hipotensión puede causar náuseas y vómitos debido a la vasodilatación con una disminución correspondiente en la presión arterial y el flujo sanguíneo a los centros del vómito del cerebro. La hipotensión de cualquier causa en el quirófano o en la unidad de cuidados postoperatorios, puede iniciar la liberación de sustancias neuroquímicas *emetogénicas* que estimulan los neuroreceptores del SNC, lo que provoca náuseas o vómitos. La reposición adecuada del volumen de líquido intravascular del paciente y la administración de un *vasopresor* como la *efedrina* pueden ayudar a tratar esta causa específica de náuseas y vómitos. “Se ha demostrado que la hidratación adecuada y la administración de líquidos complementarios reducen la incidencia de náuseas y vómitos posoperatorios” (Jewer et al., 2019).

Procedimientos y técnicas quirúrgicas.

Se sabe que diversos procedimientos quirúrgicos aumentan el riesgo de náuseas y vómitos. Entre ellos se incluyen aquellos que se realizan en las vías respiratorias superiores, la nariz, la garganta, la boca, la faringe, el esófago y/o el estómago, en los que se deglute sangre o se produce sangrado en el tracto GI. Durante la neurocirugía o la cirugía de cabeza y cuello, la manipulación directa del cerebro, las vías respiratorias, la cabeza y el cuello puede estimular los receptores del centro del vómito del SNC, así como los nervios vago y/o glossofaríngeo, provocando náuseas y vómitos. Un cambio en la fisiología y la mecánica GI puede afectar a las NVPO (Temesgen & Wolde, 2020).

Las técnicas y los procedimientos quirúrgicos que manipulan el tracto GI como la laparoscopia o la posición de Trendelenburg, pueden provocar un aumento de la presión intraabdominal que conduce a un mayor riesgo de NVPO (Yayla et al., 2022).

Genética.

Durante la última década, la investigación ha avanzado en las áreas de farmacogenética y predisposición genética a las náuseas y vómitos posoperatorios. El análisis de marcadores genéticos y la tasa de metabolismo de fármacos (alta versus baja) ha ayudado a predecir el riesgo de náuseas y vómitos posoperatorios y, potencialmente, la variabilidad en las respuestas de los pacientes a los agentes antieméticos. Algunas investigaciones sugieren que puede haber una diferencia según la raza en la hipersusceptibilidad vestibular y la sensibilidad al mareo al comparar poblaciones asiáticas con no asiáticas. Recientemente se han identificado algunos polimorfismos genéticos que afectan a las náuseas y vómitos posoperatorios, comprobando que el gen SNP rs349358 de KCNB2 es un predictor independiente de las náuseas y vómitos posoperatorios lo que resalta el impacto de las predisposiciones genéticas en el riesgo de NVPO. Por lo que, en este campo, la secuenciación de ADN para tales polimorfismos puede ser beneficiosa en el futuro (Candiotti et al., 2020).

Características del paciente.

Las características más predictivas que se han evaluado y se ha descubierto que están asociadas con un mayor riesgo de NVPO son el sexo femenino. Un metaanálisis de 22 estudios prospectivos donde participaron más de 95000 adultos reveló que el sexo femenino era el factor predictivo global más fuerte para NVPO.

La edad más joven (<50 años), el estado de no fumador, el uso de opioides postoperatorios y los antecedentes de cinetosis o NVPO (Salazar- Parra et al., 2020).

Epidemiología.

Amirshahi et al., (2020), Describe que los estudios individuales indican una prevalencia de NVPO de 20 – 30% en poblaciones normales y 70 – 80% en poblaciones de alto riesgo (como pacientes sometidos a amigdalectomía, estrabismo y laparoscopia. En el caso de la presencia de NVPO en pacientes posoperados de colecistectomía, se sabe

que existe una variación que puede ir del 4 al 92% en función de los factores de riesgo del paciente, sin embargo, en un estudio realizado por Robes Espinoza et al. (2019) se encontró una prevalencia del 33.03%.

Manejo.

La gestión de las NVPO dentro del contexto de un programa de Recuperación Mejorada después de la Cirugía (ERAS) destacan el enfoque multimodal que incluye la combinación de estrategias farmacológicas y no farmacológicas para mejorar los resultados (Schwartz & Gan, 2020). En respuesta a la necesidad de mejorar la prevención de su aparición se han realizado investigaciones que exploran diversas estrategias, incluyendo la combinación de agentes antieméticos para optimizar los resultados clínicos. Históricamente, la farmacoterapia ha desempeñado un papel central en la prevención de náuseas y vómitos, el ondansetrón ha sido un agente ampliamente utilizado para este fin.

Pertenece a la familia de los antagonistas del receptor 5-HT₃, se considera el “estándar de oro” en el manejo de NVPO con nivel de evidencia A1; este fármaco tiene efectos antiemético y antináuseas comparables cuando se usa como medicamento único o combinado para profilaxis o tratamiento en una dosis intravenosa de 4 mg (Gan et al., 2020).

Sin embargo, a pesar de su eficacia demostrada, el *ondansetrón* no es infalible lo que ha llevado a la exploración de enfoques terapéuticos adicionales para mejorar la profilaxis de NVPO en pacientes sometidos a colecistectomía abierta (Núñez et al., 2024).

Dentro del manejo, la combinación del *ondansetrón* con la *dexametasona* (un corticosteroide con propiedades antiinflamatorias y potencial efecto antiemético), ha surgido excelente opción debido a los diferentes mecanismos de acción de ambos fármacos para obtener resultados más efectivos. La *dexametasona*, en una dosis intravenosa de 4 a 10 mg, ha demostrado ser eficaz en la reducción de NVPO cuando se utiliza tanto sola como en combinación con otros agentes antieméticos. Aunque no se comprende completamente su mecanismo de acción en el contexto de NVPO, se

postula que su capacidad para reducir la liberación de prostaglandinas y controlar la inflamación postoperatoria puede contribuir a sus efectos antieméticos lo que contribuye a una gestión global más efectiva del paciente (Corcoran et al.,2022).

Como describe Qasemi et al., (2024), en una revisión bibliográfica reciente, el uso de la dexametasona y el ondansetrón puede proporcionar un mejor control de las NVPO en comparación con la administración individual de cualquiera de los medicamentos, sin embargo, es crucial continuar investigando su eficacia en una variedad de contextos clínicos y poblaciones de pacientes para determinar una dosis óptima.

Un metaanálisis realizado por Sridharan & Sivaramakrishnan (2019), cuyo objetivo fue evaluar y comparar la eficacia de diversas estrategias farmacológicas para prevenir NVPO en pacientes que se someten a colecistectomía y que incluyó ensayos clínicos aleatorizados, documentó una eficacia del 23% para *dexametasona* en comparación al grupo control, mientras que para *ondansetrón* fue del 26%. Respecto al uso conjunto de fármacos, se encontró que las combinaciones de *dexametasona* con ondansetrón, y dexametasona con *aprepitant*, resultaron ser más efectivas en comparación con los tratamientos individuales. También se encontró que al combinar *dexametasona* y ondansetrón hubo una incidencia de NVPO del 22%, a diferencia de cuando se utilizó solo dexametasona (25%) y *ondansetrón* solo (27%). Otro estudio que se dedicó a comparar la eficacia de las combinaciones farmacológicas, encontró que la combinación de *dexametasona-ondansetrón-aprepitant* resultó ser más eficaz que el uso de *aprepitant* solo (Thanuja et al., 2021).

Por su parte un estudio reciente realizado por Núñez et al., (2024), que comparó la eficacia de la *dexametasona* sola frente a la combinación de *dexametasona* con *ondansetrón* en la prevención de NVPO, encontró que la incidencia en el grupo de dexametasona fue del 28%, mientras que en el grupo de terapia combinada fue del 15%, además, en este mismo grupo, se encontró menor severidad de los síntomas, en comparación al grupo de *dexametasona* sola. No se reportaron diferencias significativas en cuanto a efectos secundarios.

Se requieren estudios adicionales para comprender mejor los mecanismos subyacentes de acción de las combinaciones terapéuticas, en especial en el caso de la *dexametasona* y el ondansetrón, así como su potencial impacto en los resultados a largo plazo. Con un enfoque continuo en la investigación y la práctica clínica basada en evidencia, se puede avanzar hacia estrategias más efectivas y personalizadas para la prevención y el manejo de NVPO, mejorando así la calidad de la atención médica y los resultados para los pacientes. Este enfoque combinado no solo puede mejorar la experiencia perioperatoria del paciente, sino que también puede tener implicaciones significativas en la gestión de los recursos hospitalarios y la reducción de los costos asociados con el tratamiento de las complicaciones postoperatorias.

Justificación.

La prevención efectiva de náuseas y vómitos postoperatorios representa un aspecto fundamental en la atención perioperatoria del paciente quirúrgico, con implicaciones significativas tanto para su bienestar inmediato como para su recuperación a largo plazo. Estudios sugieren que entre el 20% y el 30% de los pacientes experimentan NVPO, lo que puede aumentar el malestar y prolongar la estancia hospitalaria. Estas implicaciones han impulsado la investigación y el desarrollo de estrategias preventivas más efectivas en el manejo perioperatorio.

Se ha estudiado con profundidad el papel de agentes antieméticos como el *ondansetrón*, la *dexametasona* y la combinación de ambos como una opción prometedora para su prevención y control. Los hallazgos de diversas investigaciones sugieren una reducción notable en la incidencia de NVPO en comparación con el uso exclusivo del *ondansetrón*. La eficacia de esta combinación terapéutica radica en su capacidad para abordar múltiples aspectos de la fisiopatología de las NVPO. Al integrar estos mecanismos complementarios de acción se mejora la calidad de la atención al paciente y los resultados clínicos.

Evaluar un tratamiento más eficaz para prevenir NVPO tiene un impacto directo en la calidad postquirúrgica de los pacientes y en la reducción de complicaciones posoperatorias, es por ello por lo que la evaluación sobre el uso de estos antieméticos en pacientes sometidos a colecistectomía abierta es de gran relevancia por varias

razones: En primer lugar, la profilaxis de NVPO incrementa la comodidad y la satisfacción del paciente, lo cual es un objetivo central en la atención médica. En segundo lugar, una reducción en la incidencia de NVPO puede disminuir la necesidad de tratamientos adicionales, reducir el riesgo de complicaciones graves, y acortar la duración de la estancia hospitalaria, lo que se traduce en una disminución de los costos de atención médica. En tercer lugar, la evidencia de la eficacia de la combinación de *dexametasona* y *ondansetrón* puede guiar la práctica clínica y optimizar las estrategias de manejo postoperatorio, beneficiando a una amplia población de pacientes.

A medida que se acumula evidencia a favor de esta mezcla farmacológica es esencial continuar explorando su aplicación en una variedad de contextos clínicos y poblaciones de pacientes. Con un enfoque continuo en la investigación y la práctica basada en evidencia, se puede avanzar hacia estrategias más efectivas y adaptadas para la prevención y el manejo de NVPO. Por lo tanto, esta investigación no solo tiene el potencial de mejorar significativamente los resultados postoperatorios en pacientes sometidos a *colecistectomía* abierta, sino que también podría establecer un nuevo estándar de cuidado en la profilaxis de NVPO. La implementación de estrategias más efectivas para la prevención de NVPO tiene implicaciones directas para la mejora de la calidad de la atención durante un acto quirúrgico, la eficiencia del sistema de salud, y la optimización de los recursos médicos disponibles.

Planteamiento del problema.

De acuerdo a Feinleib et al., (2024), “Las náuseas y vómitos postoperatorios son una complicación común en el periodo postquirúrgico y no deben subestimarse debido a su impacto significativo en la calidad de vida del paciente y en los recursos médicos”. Y como cita Fernández-Montoya et. al., (2022), después del dolor, constituyen la segunda razón más frecuente de reclamos por parte de los pacientes.

A pesar de que no existe información exacta sobre la prevalencia de las náuseas y vómitos postoperatorios a nivel mundial, investigaciones enfocadas en diversas poblaciones y ubicaciones geográficas indican

una prevalencia que oscila del 20 al 30% en poblaciones normales, ascendiendo a 70-80% en aquellas de alto riesgo (Amirshahi et al., 2020).

Estas complicaciones no solo implican una incomodidad inmediata para el paciente, sino que también pueden desencadenar una cascada de eventos adversos. Por ejemplo, deshidratación, desequilibrio electrolítico, *dehiscencia* de suturas, rotura esofágica y aumento de incidencia de aspiración pulmonar; lo que puede llevar a un deterioro clínico significativo y a la necesidad de intervención médica adicional (Liu et Al., 2020).

Además de los problemas médicos directos, también tienen implicaciones económicas importantes en el ámbito de la atención médica, con relación a los gastos del sistema de salud. Los pacientes que experimentan náuseas y vómitos postoperatorios pueden prolongar significativamente el tiempo de estadía en la unidad de recuperación postoperatoria y aumentar de forma relevante los costos de la cirugía y utilización de insumos. Este aumento en los costos no solo afecta al sistema de salud en términos de gastos directos, sino que también puede tener un impacto en la productividad económica más amplia si los pacientes experimentan una recuperación más lenta y una reintegración al trabajo retardada debido a complicaciones relacionadas con los NVPO (Amirshahi et al., 2020; Liu et Al., 2020).

En respuesta a estos desafíos, es crucial que los profesionales de la salud adopten estrategias preventivas y de manejo efectivas para minimizar la incidencia y la gravedad de las NVPO. Haciendo énfasis en las medidas profilácticas como la modificación de la técnica anestésica y la intervención farmacológica ya que son más efectivas que las medidas de rescate. La limitación de la aparición de las NVPO beneficia tanto al paciente como al sistema de salud puesto que su prevención se asocia a estancias en el área de cuidados postanestésicas más cortas, menores costos de suministros y de personal (Gropper et. al., 2020).

La identificación temprana de factores de riesgo, el uso de terapias farmacológicas y una comunicación efectiva entre el equipo médico y el paciente son componentes clave de un enfoque integral para abordar este problema, puesto que es

sabido que cada episodio de NVPO incrementa 20 minutos de estancia hospitalaria al paciente, además, se ha identificado como la causa principal de hospitalización no programada en pacientes sometidos a cirugías ambulatorias.

En el ámbito de la *colecistectomía* abierta, la preocupación por las NVPO adquiere una relevancia especial debido a una serie de factores intrínsecos tanto al procedimiento quirúrgico en sí como a las prácticas anestésicas asociadas. La manipulación directa del tracto gastrointestinal durante la intervención y el uso de opioides para controlar el dolor en el período postoperatorio son elementos que contribuyen de manera significativa a la alta incidencia de esta complicación observada en este grupo de pacientes, encontrándose una incidencia del 38.7 al 40% (Nechay et al., 2021).

A pesar de los avances en la medicina perioperatoria y las estrategias de control del dolor, la alta incidencia de NVPO en pacientes sometidos a esta intervención quirúrgica destaca la necesidad de adoptar un enfoque integral que aborde no solo los aspectos farmacológicos, sino también los factores ambientales y psicológicos que pueden contribuir a estas complicaciones combinando estrategias preventivas y de manejo personalizadas. Esto implica no solo la identificación y mitigación de factores de riesgo específicos antes y durante la cirugía, sino también la implementación de protocolos de manejo postoperatorio que optimicen el control del dolor y minimicen la exposición a agentes que puedan desencadenar NVPO. Al mejorar la comprensión de los mecanismos subyacentes y al trabajar en estrecha colaboración con los pacientes para abordar sus necesidades individuales, se puede avanzar significativamente hacia la reducción de las NVPO y la mejora de los resultados clínicos en este grupo de pacientes (Czarnetzki et al., 2022; Dziadzko et al., 2020; Elvir-Lazo et al., 2020).

El ondansetrón, reconocido como un antagonista del receptor 5-HT₃, ha ostentado durante mucho tiempo el estatus de estándar de oro en la prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) gracias a su eficacia probada en numerosos estudios clínicos. No obstante, la investigación ha puesto de manifiesto que su eficacia no es infalible. Esta revelación ha suscitado un interés renovado en el campo médico para explorar enfoques terapéuticos alternativos y combinaciones

farmacológicas que puedan potenciar eficacia, proporcionando una prevención más efectiva y completa de las NVPO (Gan et al., 2020). En este sentido, se ha explorado la posibilidad de combinar el ondansetrón con otros agentes antieméticos con el objetivo de potenciar su eficacia en pacientes sometidos a diversos procedimientos quirúrgicos y se ha encontrado que la combinación de dos o más antieméticos es sólida mostrando superioridad sobre agentes únicos en la mayoría de los estudios, lo cual está firmemente establecido en la práctica anestésica actual (Tong et al., 2020).

Estos esfuerzos de investigación han resultado en el desarrollo de enfoques multifacéticos que tienen en cuenta no solo los mecanismos fisiopatológicos subyacentes de las NVPO, sino también las características individuales de los pacientes y las peculiaridades de cada procedimiento quirúrgico (Tan et al., 2020; Schlesinger et al., 2021). La búsqueda continua de estrategias terapéuticas más efectivas para la prevención de las NVPO refleja el compromiso de la comunidad médica con la mejora de los resultados clínicos y la experiencia del paciente. Además de explorar nuevas combinaciones farmacológicas, también se han realizado esfuerzos significativos para comprender mejor los factores de riesgo individuales y los mecanismos que contribuyen a las NVPO, con la esperanza de identificar nuevas dianas terapéuticas y enfoques preventivos más precisos y personalizados. Este enfoque integral hacia la prevención y el manejo es fundamental para optimizar los resultados postoperatorios y mejorar la calidad de vida de los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas (Uribe et al., 2020).

Por otra parte, la *dexametasona*, un corticoide reconocido por sus propiedades antiinflamatorias, ha surgido como un complemento prometedor en el conjunto de tratamientos contra las náuseas y vómitos después del procedimiento quirúrgico. Se ha observado que esta sustancia tiene propiedades antieméticas intrínsecas, lo que agrega un aspecto adicional a su capacidad para mejorar los resultados clínicos en el manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. Es especialmente beneficioso cuando se combina con *ondansetrón*, lo que constituye una alternativa atractiva en el tratamiento, ya que potencia los efectos de ambos grupos de medicamentos y presenta menos efectos adversos (Núñez et al., 2024). Su mecanismo de acción como antiemético aún no está claro, pero es posible que los efectos genéticos directos o

indirectos sobre los receptores 5-HT₃ y GABA-A contribuyan a su actividad antiemética. Se han empleado dosis entre 8-10 mg, pero dosis menores (2,5 a 4 mg) proporcionan eficacia antiemética con un riesgo mínimo de efectos adversos. Las preocupaciones relacionadas con la supresión suprarrenal y otros efectos adversos inducidos por los esteroides después de una dosis única de *dexametasona* siguen siendo estudiados. Una revisión adicional de 56 ensayos indicó que los corticosteroides, principalmente la *dexametasona*, no aumentaron las tasas de infección de heridas, *fuga anastomótica*, cicatrización de heridas, sangrado o hiperglucemia clínicamente significativa. La *dexametasona* parece inducir sólo una elevación leve de la glucosa en sangre en los pacientes. Uno de los efectos adversos más desagradables de la *dexametasona* implica una intensa estimulación perineal después de una rápida administración intravenosa de la inyección. Este medicamento también mejora los parámetros respiratorios, reduce la fatiga, proporciona una mejor calidad de recuperación y reduce la estancia hospitalaria. (Gan et al., 2024).

Por lo anteriormente expuesto resulta de importancia conocer si la combinación de *dexametasona* y *ondansetrón* es superior al uso de *ondansetrón* solo en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a *colecistectomía* abierta en nuestra población, puesto que los datos que nos proporcione nuestro estudio nos posibilitarán tener un panorama sobre el tema, al generar datos locales que podrán contribuir a optimizar el uso de recursos en el ámbito hospitalario para mejorar la calidad postoperatoria de los pacientes respecto a la aparición de NVPO.

Pregunta de investigación.

El presente trabajo terminal expone la siguiente pregunta de investigación:

¿Es más efectiva la combinación de *dexametasona* y *ondansetrón* versus el uso de *ondansetrón* para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a *colecistectomía* abierta?

Hipótesis.

Hipótesis alterna.

En pacientes sometidos a colecistectomía abierta del hospital General de Tula la combinación de dexametasona y ondansetrón **si** es más eficaz versus el uso de ondansetrón como terapia única en la prevención de NVPO.

Hipótesis nula.

En pacientes sometidos a colecistectomía abierta del Hospital General de Tula, la combinación de dexametasona y ondansetrón **no** es más eficaz versus el uso de ondansetrón como terapia única en la prevención de NVPO.

Objetivos.

Objetivo General:

Comparar la eficacia de la combinación de *dexametasona* y *ondansetrón* con el uso de ondansetrón en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital General de Tula.

Objetivos Específicos:

1. **Conocer** la proporción de pacientes sometidos a colecistectomía abierta que tras recibir profilaxis con dexametasona y ondansetrón versus ondansetrón desarrollan NVPO
2. **Identificar** la efectividad del uso de dexametasona en conjunto con ondansetrón y la efectividad del uso de ondansetrón en los pacientes para control de NVPO
3. **Describir** las características generales de la muestra
4. **Reportar** los resultados obtenidos en la investigación
5. **Implementar** en el Hospital General de Tula el mejor esquema de tratamiento para la prevención de NVPO

Marco Metodológico.

Material y Métodos.

Tipo de investigación:

- Experimental: Porque involucra la intervención directa mediante la administración de fármacos a los dos grupos de pacientes, con el objetivo de observar cual es el mejor en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios. Se manipulan variables para probar hipótesis sobre causa y efecto, como es el caso aquí.
- Prospectivo: Ya que se da seguimiento a los pacientes a partir del momento en que se asignan aleatoriamente a uno de los dos tratamientos y se monitorizan los resultados a lo largo del tiempo, sin observar datos pasados.
- Longitudinal: Se observará a los pacientes durante un periodo específico tras la cirugía, midiendo el desarrollo de náuseas y vómitos.
- Comparativo: Al evaluar los dos esquemas de tratamiento profiláctico.
- Cuantitativo: Se basa en la recolección y análisis de datos numéricos que serán analizados estadísticamente para obtener conclusiones sobre el mejor esquema para la prevención de NVPO en paciente sometidos a colecistectomía abierta.

Diseño del estudio.

Ensayo clínico controlado aleatorizado, ya que es el tipo de estudio que mejor se adapta a la comparación de tratamientos, proporcionando una metodología confiable para obtener resultados concluyentes sobre cual grupo de medicamentos es el más efectivo para tratar las NVPO. Ayuda a reducir sesgos de selección, hay mayor control distribuyendo a los pacientes equitativamente en ambos grupos y permite establecer una relación causal entre la terapéutica empleada y los resultados.

Selección de la población.

Criterios de inclusión

- Pacientes del Hospital General de Tula programados para colecistectomía abierta
- Pacientes de ambos géneros
- Adultos de 18 años a 75 años de edad
- Pacientes sometidos a colecistectomía abierta
- Pacientes con capacidad para otorgar consentimiento informado.
- Pacientes con clasificación funcional ASA II y II

Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas o en lactancia materna
- Presencia de trastornos psiquiátricos o neurológicos que podrían influir en la evaluación de los resultados.
- Pacientes a los que se haya administrado *metoclopramida* o algún otro antiemético previo a la cirugía
- Pacientes con diagnóstico de alguna enfermedad gastrointestinal previa que pudiera influir en la incidencia de NVPO
- Pacientes con antecedente de alergia a *dexametasona* y/u *ondansetrón*
- Pacientes que hayan sido sometidos a colecistectomía abierta de emergencia y complicada
- Pacientes que desarrollen alguna complicación transquirúrgica grave
- Pacientes fallecidos en el perioperatorio

Criterios de eliminación

- Pacientes en quienes no se complete la recolección de datos.
- Pacientes que requieran permanecer orointubados y bajo ventilación mecánica en el postoperatorio.

Marco muestral

Universo de trabajo: Todos los pacientes que recibieron atención médica en el Hospital General de Tula y que fueron sometidos a colecistectomía abierta en el Hospital General de Tula, durante el periodo enero - junio del 2024

Población de estudio: Pacientes del Hospital General de Tula

Tamaño de la muestra: 70 pacientes

Muestreo:

Selección de la población.

Se realizó un muestreo probabilístico por conveniencia en los pacientes que acudieron al Hospital General de Tula durante el periodo enero - junio del 2024 y que fueron sometidos a colecistectomía abierta, que cumplieran los criterios de inclusión al estudio.

Definición de las variables:

Independientes: Género, edad, tabaquismo, fármaco empleado, antecedentes de NVPO y antecedente de cirugía.

Dependientes: Náuseas y vómitos postoperatorios

Operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Nivel de Medición	Fuente
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento.	Número de años cumplidos del participante al momento de la inclusión en el estudio.	Cuantitativa discreta Años	Anamnesis
Género	Son las características de los individuos de una especie que los dividen en masculinos y femeninos.	Género de los pacientes sometidos a cirugía.	Cualitativa nominal dicotómica 1.- Femenino 2.- Masculino	Anamnesis
Tabaquismo	Adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno	Antecedente o situación actual del paciente en el que está	Cuantitativa	Anamnesis

	de sus componentes activos: la nicotina	en condición de fumador, sin importar la frecuencia y número de cigarrillos consumidos		
Antecedente de cirugía	Intervención quirúrgica previa que haya tenido una persona en su vida	Historial del paciente de algún tipo de acto quirúrgico al que haya sido sometido de manera previa	Cuantitativo	Anamnesis
Antecedente de náuseas y vómitos PO	Historia previa de presencia de las complicaciones comunes que ocurren tras una cirugía bajo anestesia general. Las náuseas se refieren a la sensación desagradable de querer vomitar, mientras que los vómitos son la expulsión forzada del contenido estomacal a través de la boca	Historial del paciente sobre la presencia o ausencia de náuseas y vómitos postoperatorios en algún momento de su vida	Cualitativa nominal dicotómica 1.- Sí 2.- No	Anamnesis
Fármaco empleado	Fármaco administrado para prevenir o tratar algún tipo de sintomatología	Fármaco antiemético administrado al paciente para la prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios	Cuantitativa nominal dicotómica 1.- Ondansetrón	Expediente clínico

			2.- Dexametasona y ondansetrón	
NVPO -	Complicaciones comunes que ocurren después de una cirugía bajo anestesia general. Las náuseas se refieren a la sensación desagradable de querer vomitar, mientras que los vómitos son la expulsión forzada del contenido estomacal a través de la boca	Presencia de náuseas y/o vómitos o arcadas en la unidad de cuidados posanestésicos o en las 24 horas postoperatorias inmediatas	Cualitativa nominal dicotómica 1.- Presente 2.- Ausente	Anamnesis
Vómito PO	Expulsión fuerte de algunos o todos los contenidos del estómago por la boca	Presencia o ausencia de vómito reportada por el paciente tras el acto quirúrgico	Cuantitativa	Anamnesis
Náuseas PO	Sensación desagradable e inminente de vomitar	Presencia o ausencia de náuseas reportada por el paciente tras el acto quirúrgico	Cualitativa nominal dicotómica 1.- Sí 2.- No	Anamnesis

Instrumentos de recolección

Posterior a la autorización del protocolo por el Comité de enseñanza, investigación y ética del Hospital General de Tula, se procederá a seleccionar a los pacientes que cumplan los criterios de inclusión durante el periodo enero a junio 2024 para su participación en el estudio, previa autorización y firma de consentimiento informado. Posteriormente se asignará a los pacientes en 2 grupos, mediante una tabla de

números aleatorios. El investigador realizará un listado con el grupo al cual pertenecía cada paciente: Grupo de estudio (pacientes a los que se les aplicará *dexametasona* y *ondansetrón*) o Grupo control (pacientes a quienes se les administrará *ondansetrón*). Independientemente del grupo al cual quedará asignado cada paciente, se indicará su pase al quirófano correspondiente y se realizará monitoreo no invasivo mediante la utilización del monitor realizando las mediciones de los signos vitales

Enseguida se iniciará la preoxigenación con mascarilla y bolsa reservorio, posteriormente se administrará los siguientes fármacos vía intravenosa: *Fentanilo* 3 mcg/kg, *lidocaína* 1 mg/kg, *propofol* 2 mg/kg, *rocuronio* .8mg/kg, se dará tiempo de latencia a medicamentos y se realizará *intubación* orotraqueal a través de laringoscopia directa y una vez corroborada la correcta localización de la cánula orotraqueal se iniciará la ventilación mecánica controlada por volumen con *sevoflurano* como mantenimiento y posteriormente el procedimiento quirúrgico.

Al grupo control se le administrará 8 mg de *ondansetrón* al final de la cirugía y al grupo de estudio se le administrará 8 mg de *dexametasona* intravenosa al inicio del procedimiento quirúrgico y 8 mg de *ondansetrón* al final del mismo.

A todos los pacientes se les administrará *paracetamol* 1 gr intravenoso, *clonixinato de lisina* 1000 mg intravenoso y *tramadol* 100 mg intravenoso como adyuvantes.

Las variables de interés se recolectarán en la cédula de recolección de datos y se trasladarán a una hoja de Microsoft Office Excel para posteriormente vincularla con el programa *IBM Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 25 para llevar al cabo la estadística descriptiva por medio de medidas de tendencia central y porcentajes. La asunción de normalidad se evaluará por medio de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, donde aquellas que cumplan asunción paramétrica se reportarán por se reportarán con mediana y rango intercuartílico. Para determinar asociación entre variables categóricas se utilizará la prueba χ^2 cuadrada o prueba exacta de Fisher según sea el caso. Se tomará un Intervalo de Confianza (IC) del 95% donde un valor de $p < 0.05$ se considerará estadísticamente significativo.

Aspectos éticos.

El presente protocolo se someterá a evaluación por el comité local de ética e investigación para su consideración. Para la realización de este proyecto, se consideró EL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN, TITULO SEGUNDO, DE LOS ASPÉCTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANO, CAPITULO I, ARTÍCULO 16 y 17; la cual describe como investigación con RIESGO MAYOR QUE EL MÍNIMO, a estudios en los que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre mayor al 2% del volumen circulante en neonatos, *amniocentesis* y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

El presente trabajo cumple con los lineamientos establecidos en la **Declaración de Helsinki** de 1964 y su revisión de 2012 así como el código de Núremberg, donde la participación de la población será completamente voluntaria. La participación del paciente se realizará con su autorización, explicándoseles durante la invitación el objetivo del proyecto, beneficios y riesgos de participar en el mismo; así mismo se recalcará que la participación no afectará el tipo y la calidad de la atención que recibe como usuario y se asegura el manejo de los datos de manera confidencial y para fines académicos y/o de próximas intervenciones, finalmente se les solicitará la firma de su consentimiento informado (anexo 1).

Análisis estadístico

Resultados.

Se recolectaron los datos de 70 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía abierta en el periodo enero – junio 2024, previa autorización y firma de consentimiento informado. Se asignó a los pacientes en 2 grupos mediante una tabla de números aleatorio, el grupo 1 estuvo conformado por los pacientes a quienes se les administró

dexametasona y *ondansetrón* (grupo de estudio) y el grupo 2 estuvo conformado por pacientes a quienes se les administró únicamente *ondansetrón* (grupo control). Independientemente del grupo al cual pertenecieron, a todos los pacientes se les ministró anestesia general balanceada y se utilizaron *propofol*, *fentanilo*, *rocuronio* y *lidocaína* durante la inducción y *sevoflurano* como mantenimiento.

Del total de los pacientes estudiados, se encontró que el género predominante fue el femenino representando al 85.7% de la muestra, mientras el género masculino correspondió al 14.3% restante. La mediana de edad fue de 38.5 años (RIC 23) con un rango que osciló de los 18 a los 75 años; el grupo etario más frecuente fue el de 18 a 30 años (28.5%). Se identificó que el 88.6% de los pacientes sometidos a colecistectomía fueron categorizados como ASA II y 11.4% como ASA III. Dentro de los antecedentes de relevancia de los pacientes, encontramos que el 34.3% eran fumadores activos o tenían antecedente de tabaquismo. En cuanto al antecedente de la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios en alguna cirugía previa, se reportó positivo únicamente en 5.7% del total de la población. (Tabla 1).

Tabla 1: *Características generales y antecedentes de la muestra*

Variable	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Género		
Masculino	10	14.3
Femenino	60	85.7

Edad (años)		
Mediana (RIC)		38.5 (23)
18 – 30	20	28.5
31 – 40	17	24.2
41 – 50	12	17.1
51 – 60	15	21.4
60 – 70	5	7.1
>70	1	1.4
Categoría ASA		
ASA II	62	88.6
ASA III	8	11.4
Tabaquismo		
Sí	24	32.3
No	46	65.7
NVPO previas		
Sí	4	5.7
No	66	94.3

RIC= Rango intercuartílico; NVPO= Náuseas y vómitos postoperatorios

Tabla 0-1 Características generales y antecedentes de la muestra

De los pacientes intervenidos con el binomio *ondansetrón – dexametasona* para *profilaxis* de NVPO, la media de edad fue de 42.4 ± 14.2 (IC 95% 37.5 – 47.3); y el género con mayor proporción fue el femenino, representando al 80% del grupo.

En la población de pacientes a quienes se les administró *ondansetrón*, la media de edad fue de 38.6 ± 13.5 (IC 95% 33.9 – 43.3); de igual forma, el género predominante fue el femenino, quienes correspondieron al 91.4% del grupo.

La categoría de los pacientes de acuerdo con el ASA en el grupo tratado con *dexametasona* y *ondansetrón*, se reportó que 85.7% correspondieron a ASA II y el 14.3% restante a ASA III. Por otro lado, en el grupo intervenido con *ondansetrón*, se encontró una prevalencia de pacientes ASA II y III del 91.4% y 8.6% respectivamente.

En el grupo de estudio (*dexametasona* y *ondansetrón*), se encontró tabaquismo positivo en el 28.6% de los pacientes, mientras en el grupo control, se identificó en el 40%. El antecedente de NVPO fue positivo en el 5.7% de los pacientes de ambos grupos de estudio (Tabla 2).

Tabla 0-2 Características entre grupos respecto a edad, género y antecedentes

Tabla 2: Características entre grupos respecto a edad, género y antecedentes

Variable	Pacientes con ondansetrón y dexametasona	Pacientes con ondansetrón
Género (%)		
Masculino	7 (20)	3 (8.6)
Femenino	28 (80)	32 (91.4)
Edad (años)		
Media ±DE	42.4 ±14.2	38.6 ±13.5
18 – 30	9 (25.7)	11 (31.4)
31 – 40	8 (22.8)	9 (25.7)
41 – 50	6 (17.1)	6 (17.1)
51 – 60	8 (22.8)	7 (20)
61 – 70	4 (11.4)	1 (2.8)
>70	0 (0)	1 (2.8)
Categoría ASA (%)		
II	30 (85.7)	32 (91.4)
III	5 (14.3)	3 (8.6)
Tabaquismo (%)		
Sí	10 (28.6)	14 (40)
No	25 (71.4)	21 (60)
NVPO previas (%)		
Sí	2 (5.7)	2 (5.7)
No	33 (94.3)	33 (94.3)

DE= Desviación estándar; NVPO= Náuseas y vómitos postoperatorios

Tras el procedimiento quirúrgico realizado, se interrogó a los pacientes sobre la presencia de náuseas o vómitos tras 24 horas del evento. Se encontró una incidencia global del 12.9% de náuseas y 7.1% de vómitos postoperatorios. En el grupo cuya profilaxis fue a base de *ondansetrón* y *dexametasona*, la proporción de pacientes que presentó náuseas y vómitos fue del 8.6% y 5.7% respectivamente. Por otra parte, de los pacientes a quienes se les administró *ondansetrón*, las náuseas se presentaron en el 17.1% y los vómitos en 8.6% del grupo (Tabla 3).

Tabla 3: *Presencia de náuseas y vómitos postoperatorios en los grupos de estudio*

Variable	Total	Pacientes con ondansetrón y dexametasona	Pacientes con ondansetrón
Náuseas			
Sí	9 (12.9)	3 (8.6)	6 (17.1)
No	61 (87.1)	32 (91.4)	29 (82.9)
Vómitos			
Sí	5 (7.1)	2 (5.7)	3 (8.6)
No	65 (92.9)	33 (94.3)	32 (91.4)

Tabla 0-3 *Presencia de náuseas y vómitos postoperatorios en los grupos de estudio*

Si bien inicialmente nuestro objetivo general era conocer la efectividad de la profilaxis para NVPO con los fármacos ya mencionados, se decidió elaborar una tabla de contingencia para identificar si existía alguna asociación entre las características de nuestros pacientes y la presencia de NVPO. Debido al tamaño de la muestra, se realizó el análisis mediante la prueba exacta de Fisher, encontrando únicamente una asociación estadísticamente significativa con la variable tabaquismo (Tabla 4).

Tabla 4. *Asociación entre las variables de interés del estudio y la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios*

	Con NVPO (%)	Sin NVPO (%)	p*
Tipo de medicamento			
Dexametasona y ondansetrón	3 (4.3)	32 (45.7)	0.47

Ondansetrón	6 (8.6)	29 (41.4)	
Género			
Femenino	9 (12.9)	51 (72.9)	0.39
Masculino	0 (0)	10 (14.3)	
Edad			
≥50 años	1 (1.4)	20 (28.6)	0.26
Menos de 50 años	8 (11.4)	41 (58.6)	
Tabaquismo			
Sí	8 (11.4)	16 (22.9)	0.001
No	(1.4)	45 (64.3)	
Antecedente NVPO			
Sí	2 (2.9)	2 (2.9)	0.07
No	7 (10)	59 (84.3)	
Categoría ASA			
Sí	8 (11.4)	54 (77.1)	1.00
No	1 (1.4)	7 (10)	

**Prueba exacta de Fisher*

Tabla 0-4 Asociación entre las variables de interés del estudio y la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios

Discusión

El objetivo de nuestro estudio era conocer la eficacia de la combinación de *dexametasona* y *ondansetrón* para la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a *colecistectomía* abierta y compararla con la eficacia del uso únicamente de *ondansetrón*, evaluando la presencia de NVPO en los pacientes después de 24 horas tras el procedimiento quirúrgico. Nuestros resultados identificaron una incidencia global del 12.9% y 7.1% para náuseas y vómitos respectivamente. Considerando que la colecistectomía es considerada una cirugía de alto riesgo para presentar estas complicaciones, la literatura indica que, en ese tipo de actos quirúrgicos, la incidencia puede ascender hasta un 31.4% para náuseas y 16.8%

para vómitos postoperatorios (Amirshahi et al., 2020). Estas diferencias podrían explicarse debido al tamaño de muestra utilizado para llevar a cabo nuestra investigación, o también debido a los criterios de inclusión, ya que no se incluyeron todas las categorías ASA.

Al analizar la presencia de náuseas y vómitos de acuerdo con los medicamentos utilizados, encontramos una eficacia superior en el grupo de *dexametasona* y *ondansetrón*, puesto que la incidencia de náuseas fue del 8.6%, mientras que en los pacientes a quienes solo se les administró *ondansetrón*, la incidencia fue del 17.1%. En relación con los vómitos, en el grupo de estudio se presentó en un 5.7%, mientras en el grupo control, se identificó un 8.6% de pacientes con esta afección. Estos hallazgos concuerdan con lo reportado con Qasemi et al. (2024), recientemente realizó una revisión de la literatura donde está documentado que el uso de ambos fármacos utilizados de manera simultánea proporciona un mejor control de las NVPO. De igual forma, Elvir-Lazo et al. (2020) & Weibel et al. (2020), recomiendan en sus investigaciones, la utilización de un enfoque multimodal mediante la combinación de varios antieméticos, debido a que la eficacia es mayor que el uso de un solo fármaco, considerando el uso de *dexametasona* y *ondansetrón*, de los más eficaces. También, un estudio realizado por Sridharan y Sivaramakrishnan (2019), reportó una incidencia de NVPO menor en el grupo de pacientes a los que se les administró *dexametasona* en conjunto con *ondansetrón* en comparación de aquellos en quienes se utilizó *ondansetrón* solo (22% vs 27%).

En cuanto a los factores de riesgo identificados en nuestro estudio, existieron discrepancias en algunas variables. De primera instancia nuestro análisis no arrojó alguna relación con el género, lo que difiere de lo reportado por diversos autores (Thapa et al., 2022), quienes reportan un incremento significativo en el género femenino. La edad tampoco resultó ser un factor crucial en cuanto a la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios, lo que difiere con lo reportado por Amirshahi et al., 2020 y Salazar- Parra et al., 2020, quienes encontraron una mayor incidencia de NVPO en pacientes de edad menor a 50 años. Además, la literatura también considera los antecedentes relacionados con cinetosis o experimentación previa de NVPO como factor de riesgo para su presencia (Robles-Espinoza et al., 2019), sin embargo, en

nuestro análisis esta última variable no demostró tener una asociación estadísticamente significativa. Por otro lado, el hábito tabáquico como variable asociada a NVPO, es concordante con lo descrito por otros autores (Salazar- Parra et al., 2020), sin embargo, para conocer de forma específica que tanto influye en la manifestación de NVPO es necesario realizar otros estudios con mayor rigurosidad metodológica, donde se incluyan además otras variables, que también se menciona en la bibliografía, tienen relevancia y relación con esta complicación anestésica, tales como el tiempo quirúrgico, especificación del uso de anestésico, antecedente de uso de opiáceos, así como evaluar distintos tipos de cirugía; esto nos podría brindar información más precisa al ajustar las variables para conocer el riesgo relativo real de cada una en nuestra población y así optimizar el abordaje terapéutico y mejorar los resultados clínicos.

Los hallazgos de este estudio indican que la combinación de *ondansetrón* con *dexametasona* se muestra como una alternativa eficaz en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios versus el uso exclusivo de *ondansetrón*, ofreciendo un control superior de estos síntomas en los pacientes.

Dentro de las debilidades de nuestro estudio, se encuentra el tamaño de muestra reducido, ya que puede interferir en el poder estadístico y limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones. Además, el análisis inferencial realizado de acuerdo con las variables recabadas y el objetivo del estudio fue limitado, lo que disminuye la precisión y robustez de los hallazgos.

Conclusiones

- La eficacia de la combinación de *dexametasona* y *ondansetrón* es superior al compararse con el uso de *ondansetrón* en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a colecistectomía abierta por lo que se acepta la hipótesis alterna de nuestro estudio.
- La incidencia de NVPO en los pacientes que recibieron profilaxis a base de *ondansetrón* y *dexametasona* fue del 14.2% versus 25.7% presente en el grupo tratado únicamente con *ondansetrón*.

- La proporción de pacientes a quienes se les administró *ondansetrón* y *dexametasona* que presentaron náuseas y vómitos postoperatorios fue del 8.6% y 5.7% respectivamente.
- De los pacientes a quienes se les ministró *ondansetrón*, la incidencia de náuseas fue del 17.1% y 8.6% para vómitos postoperatorios.
- Las características generales de la muestra fueron: Mediana de edad de 38.5 años con el género femenino en mayor proporción (85.7%). El 88.6% de los pacientes pertenecían a la categoría ASA II y 11.4% como ASA III. El tabaquismo fue un elemento positivo en el 34.3% de los pacientes estudiados; únicamente el 5.7% de la población había presentado náuseas y vómitos postoperatorios en alguna cirugía previa.

Referencias.

- Amirshahi, M. et. al., (2020). Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. *Saudi journal of anaesthesia*, 14(1), 48–56.https://journals.lww.com/sjan/fulltext/2020/14010/prevalence_of_postoperative_nausea_and_vomiting_a.9.aspx
- Campanero, P. D. et. al., (2022). Actualización en náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista electrónica de AnestesiaR*, 14(3).
<https://revistaanestesia.org/index.php/rear/article/view/1069>

- Candiotti, K., Shrestha, C., & Ceschim, M. R. S. (2020). Is there a place for genetics in the management of PONV?. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 713-720. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620300355?via%3Dih>
- Chama Naranjo, A., Farell Rivas, J., & Cuevas Osorio, V. J. (2021). Colectistectomía segura: ¿Qué es y cómo hacerla? ¿Cómo lo hacemos nosotros? *Revista Colombiana de Cirugía*, 36(2), 324–333. <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/733>
- Corcoran, T. B. et. al., (2022). Dexamethasone and clinically significant postoperative nausea and vomiting: a prespecified substudy of the randomised perioperative administration of dexamethasone and infection (PADDI) trial. *British journal of anaesthesia*, 129(3), 327–335. [https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912\(22\)00257-4/fulltext](https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(22)00257-4/fulltext)
- Czarnetzki, C. et. al., (2022). Dexamethasone for the treatment of established postoperative nausea and vomiting: A randomised dose finding trial. *European journal of anaesthesiology*, 39(6), 549–557. https://journals.lww.com/ejanaesthesiology/fulltext/2022/06000/dexamethasone_for_the_treatment_of_established.8.aspx
- deGraft-Johnson, P. K. et al.,. (2020). Safety and efficacy of single-dose preoperative intravenous dexamethasone on postoperative nausea and vomiting following breast surgery at Korle-Bu Teaching Hospital. *Ghana Medical Journal*, 54(4), 207-214. <https://www.ajol.info/index.php/gmj/article/view/204381>
- Dziadzko, M., & Aubrun, F. (2020). Management of postdischarge nausea and vomiting. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 771-778. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S152168962030104X?via%3Dihub>
- Elvir-Lazo, O. L., White, P. F., Yumul, R., & Eng, H. C. (2020). Management strategies for the treatment and prevention of postoperative/postdischarge nausea and vomiting: an updated review. *F1000Research*, 9. <https://doi.org/10.12688/f1000research.21832.1>

- Feinleib, J., Kwan, L. H., & Yamani, A. (2024). *Postoperative nausea and vomiting*. UpToDate. https://www.uptodate.com/contENTS/postoperative-nausea-and-vomiting?search=potoperative%20nauseas&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
- Fernández -Montoya, C. E., Bayard Castañeda, F., Cobas Castro, A., & Fundora Filgueiras, L. (2022). Uso de la dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes tratados con colecistectomía laparoscópica. *Medisan*, 26(1), 83–97. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192022000100083
- Gan, T. J et. al., (2020). Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia and analgesia*, 131(2), 411–448. https://journals.lww.com/anesthesiaanalgesia/fulltext/2020/08000/fourth_consensus_guidelines_for_the_management_of.16.aspx
- Gan, T. J et. al., (2022). Rescue Treatment of Postoperative Nausea and Vomiting: A Systematic Review of Current Clinical Evidence. *Anesthesia and analgesia*, 135(5), 986–1000. https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2022/11000/rescue_treatment_of_postoperative_nausea_and.14.aspx
- García, M. A. (2022). Analgesia postoperatoria: Manejo de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Cirugía Andaluza*, 33(4), 431-438. <https://www.asacirujanos.com/revista/2022/33/4/07>
- Gress, K., Urits, I., Viswanath, O., & Urman, R. D. (2020). Clinical and economic burden of postoperative nausea and vomiting: Analysis of existing cost data. *Best practice & research. Clinical anaesthesiology*, 34(4), 681–686. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620300586?via%3Dihub>
- Gropper, M. A. et. al., (2020). *Miller's Anesthesia, 9th Edition*. Elsevier. ISBN: [9780323612630](https://www.elsevier.com/ISBN/9780323612630)

- Jewer, J. K. et. al., (2019). Supplemental perioperative intravenous crystalloids for postoperative nausea and vomiting. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD012212.
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012212.pub2/full>
- Kranke, P. et. al., (2020). Risk-adapted strategy or universal multimodal approach for PONV prophylaxis?. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 721-734.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620300367?via%3Dihub>
- Liu, J., et. al., (2020). Dexamethasone or combined with others for postoperative nausea and vomiting in children: A systematic review. *Asian journal of surgery*, 43(9), 873–879.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1015958419308577?via%3Dihub>
- Mohamed, A. K., Mahran, M. M., & Mohammed Ibrahim, R. M. (2020). *Dexamethasone versus ondansetron on post operative nausea and vomiting in caesarean section*. Ekb.eg. Recuperado el 15 de septiembre de 2024, de https://mjmr.journals.ekb.eg/article_220843_fdba33e032e12c1e3d8829ee7ab22c8a.pdf
- Nagase, S., et. al., (2022). Usefulness of criteria for intraoperative Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, 8(1), 11.
<https://jphcs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40780-022-00242-1>
- Nazar J. et. al., (2019). Prevención y tratamiento de pacientes con náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista chilena de cirugía*, 69(5), 421–428.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389317300388?via%3Dihub>
- Nechay, T. et. al., (2021). Modified enhanced recovery after surgery protocol in patients with acute cholecystitis: efficacy, safety and feasibility. Multicenter

- randomized control study. *Updates in surgery*, 73(4), 1407–1417. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13304-021-01031-5>
- Núñez, J., Piccardo, D., & García Pérez, J. F. (2024). Dexametasona versus dexametasona con ondansetrón en la profilaxis de náuseas y vómitos posoperatorios . *Revista Anestesiología, Reanimación Y Dolor*, 2(1), 40–46. Recuperado a partir de <https://revistascientificas.una.py/index.php/anest/article/view/4399>
- Qasemi, F. et. al., (2023). The Effectiveness of Ondansetron and Dexamethasone in Preventing Postoperative Nausea and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy. *Cureus*, 15(4), e37419. <https://www.cureus.com/articles/142748-the-effectiveness-of-ondansetron-and-dexamethasone-in-preventing-postoperative-nausea-and-vomiting-after-laparoscopic-cholecystectomy#!/>
- Revathy, A. M., Vasantha, O. T., & Rudra, M. R. (2024). *Comparison of ondansetron V/S dexamethasone for preventing post-operative nausea and vomiting in patieNTS undergoing laparoscopic cholecystectomy - an observational study*. *Ijhsr.org*. Recuperado el 09 de septiembre de 2024, de https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.14_Issue.1_Jan2024/IJHSR37.pdf
- Robles-Espinoza, G. D., Martínez-Ramírez, J. S., & Torres-Alarcón, C. G. (2019). Prevalencia de náusea y vómito postoperatorio en colecistectomía laparoscópica en un tercer nivel de atención. *Revista mexicana de anestesiología*, 42(1), 19-27. Epub 30 de septiembre de 2020. Recuperado en 09 de septiembre de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0484-79032019000100019&lng=es&tlng=es
- Salazar- Parra, M. et. al., (2020). Gender differences in postoperative pain, nausea and vomiting after elective laparoscopic cholecystectomy. *World journal of surgery*, 44(12), 4070-4076. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1007/s00268-020-05744-3>

- Schlesinger, T., Weibel, S., Meybohm, P., & Kranke, P. (2021). Drugs in anesthesia: preventing postoperative nausea and vomiting. *Current Opinion in Anesthesiology*, 34(4), 421-427. https://journals.lww.com/co-anesthesiology/abstract/2021/08000/drugs_in_anesthesia_preventing_postoperative.6.aspx
- Schwartz, J. & Gan, T. J. (2020). Management of postoperative nausea and vomiting in the context of an Enhanced Recovery after Surgery program. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 687-700. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620300689?via%3Dihub>
- Sridharan, K., & Sivaramakrishnan, G. (2019). Drugs for preventing post-operative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: network meta-analysis of randomized clinical trials and trial sequential analysis. *International Journal of Surgery*, 69, 1-12. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919119301542?via%3Dihub>
- Stoops, S., & Kovac, A. (2020). New insights into the pathophysiology and risk factors for PONV. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 667-679. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620300422?via%3Dihub>
- Tan, H. S., Dewinter, G., & Habib, A. S. (2020). The next generation of antiemetics for the management of postoperative nausea and vomiting. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 759-769. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620301099?via%3Dihub>
- Temesgen, A. S., & Wolde, G. D. (2020). Incidence and risk factors associated with post-operative nausea and vomiting in elective adult surgical patients at Wolaita Sodo Teaching Referral Hospital: an institutional based cross-sectional study. *Research Square*. https://www.researchgate.net/publication/343901439_Incidence_and_Risk_Factors_associated_with_Post-

operative Nausea and Vomiting in Elective Adult Surgical Patients at Wolaita Sodo Teaching Referral Hospital An Institutional Based Cross-sectional Stud

- Thanuja, I. L et. al., (2021). 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 Journal of Anaesthesia*, 65(6), 465-470. https://journals.lww.com/ijaweb/fulltext/2021/06000/effect_of_combinations_of_7.aspx
- Thapa, C et. al., (2022). Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy under General Anaesthesia in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. *JNMA; journal of the Nepal Medical Association*, 60(253), 789–792. <https://www.jnma.com.np/jnma/index.php/jnma/article/view/7670>
- Uribe, A. A., & Bergese, S. D. (2020). What is the ideal combination antiemetic regimen?. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 701-712. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620301051?via%3Dihub>
- Weibel, S et. al., (2020). Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting in adults after general anaesthesia: a network meta-analysis. *The Cochrane database of systematic reviews*, 10(10), CD012859. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012859.pub2/full>
- Yayla, A., İlgin, V. E., Kılınç, T., Özlü, Z. K., & Apay, S. E. (2022). Nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: analysis of predictive factors. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 37(6), 834-841. [https://www.jopan.org/article/S1089-9472\(22\)00023-5/abstract](https://www.jopan.org/article/S1089-9472(22)00023-5/abstract)
- Zorrilla-Vaca, A. et. al., (2019). Perioperative Dextrose Infusion and Postoperative Nausea and Vomiting: A Meta-analysis of Randomized Trials. *Anesthesia-analgesia*, 129(4). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30649067/>

- Williams, B. A. et. al., (2023). Aim for zero: prevention of postoperative nausea and vomiting using an off-patent five-drug multimodal approach. *British journal of anaesthesia*, 131(1), e1–e4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36737386/>
- Dziadzko, M., & Aubrun, F. (2020). Management of postdischarge nausea and vomiting. *Best practice & research. Clinical anaesthesiology*, 34(4), 771–778. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33288126/>
- Balciscueta, I.et. al., (2021). Ambulatory laparoscopic cholecystectomy: Systematic review and meta-analysis of predictors of failure. *Surgery*, 170(2), 373–382. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33558068/>
- Butterworth, J. F., Mackey, D. C., & Wasnick, J. D. (2022). Adjuncts to Aenesthesia. In *Clinical Anesthesiology* (7th ed.,pp. 447–457). Mc Graw Hill. ISBN:978-1-26-047380-3
- Management of postdischarge nausea and vomiting. (2020). *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 34(4), 771–778. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S152168962030104X>
- Elvir-Lazo, O. L et. al., (2020). Management strategies for the treatment and prevention of postoperative/postdischarge nausea and vomiting: an updated review. *F1000Research*, 9, F1000 Faculty Rev-983. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7429924/>

Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Hospital General de Tula



HOSPITAL GENERAL DE TULA

Subdirección de enseñanza e investigación

Jefatura de investigación

Tula de Allende a _____ de _____ de 20_____

El que suscribe: C. _____

por medio del documento presente, acepto participar en el estudio de investigación titulado: "Eficacia de dexametasona y ondansetrón vs ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta" en el Hospital General de Tula en el periodo de enero a junio de 2024. A cargo de la médica residente Liliana Sophia Gómez Contreras

Sirva el presente documento para afirmar que se me ha aclarado ampliamente con lenguaje coloquial los siguientes aspectos de la investigación:

- La justificación y objetivos del estudio los cuales consisten en comprobar qué tratamiento antiemético es mejor, si la combinación de ondansetrón más dexametasona u ondansetrón en monoterapia.
- Los beneficios, los cuales consisten en una contribución al saber médico.
- La garantía de recibir información detallada sobre la investigación y sus riesgos en todo momento durante la misma.
- Los procedimientos a efectuarse.
- La libertad de retirarse de la investigación en cualquier momento de la misma
- La confidencialidad con la que serán tratados los datos recabados de todos los pacientes.
- La disponibilidad en todo momento del mejor tratamiento médico o quirúrgico disponible.

Preguntas adicionales:

Teléfono del investigador principal (Dra. Liliana Sophia Gómez Contreras): 452-132-88-18

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de testigo

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma de testigo

Anexo 2. Ejemplo de llenado de consentimiento informado

ANEXO

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Hospital General de Tula
Subdirección de enseñanza e investigación
Jefatura de investigación

Tula de Allende a 2 de Mayo de 2024

El que suscribe: C. LSA
por medio del documento presente, acepto participar en el estudio de investigación titulado: "Eficacia de dexametasona y ondansetrón vs ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía abierta" en el Hospital General de Tula en el periodo de agosto de 2023 a febrero de 2024.

Sirva el presente documento para afirmar que se me ha aclarado ampliamente con lenguaje coloquial los siguientes aspectos de la investigación:

- La justificación y objetivos del estudio los cuales consisten en comprobar qué tratamiento antiemético es mejor, si la combinación de ondansetrón más dexametasona u ondansetrón en monoterapia.
- Los beneficios, los cuales consisten en una contribución al saber médico.
- La garantía de recibir información detallada sobre la investigación y sus riesgos en todo momento durante la misma.
- Los procedimientos a efectuarse.
- La libertad de retirarse de la investigación en cualquier momento de la misma
- La confidencialidad con la que serán tratados los datos recabados de todos los pacientes.
- La disponibilidad en todo momento del mejor tratamiento médico o quirúrgico disponible.

Preguntas adicionales:

Teléfono del investigador principal (Dra. Lilibian Sophia Gómez Contreras):
452-132-88-18

LSA
Nombre y firma del participante

Lilibian Sophia Gómez Contreras
Nombre y firma del investigador

Nombre y firma de testigo

Brandon David Alvarez Ibarra
Nombre y firma de testigo

Anexo 3. Hoja de recolección de datos



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



HOSPITAL GENERAL DE TULA

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Antecedente de náuseas y vómitos postoperatorios: Si No

Tabaquismo: Si No

Postoperatorio

Náuseas: Si No

Vómitos Si No

Antiemético: _____

Anexo 4. Ejemplo de llenado de hoja de recolección de datos



ANEXO HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: J.S.A.

Edad: 21

Sexo: Femenino

Antecedente de náuseas y vómitos postoperatorios: Si No

Tabaquismo: Si No

Postoperatorio

Náuseas: Si No

Vómitos Si No

Antiemético: Ondansetrón + dexametasona

Anexo 5. Oficio de aprobación de la ejecución del proyecto de investigación



Dependencia:	Servicios de Salud de Hidalgo
U. Administrativa:	Hospital General de Tula
Área generadora:	Enseñanza
No. de Oficio:	3852

Tula de Allende, Hgo., 12 de Diciembre del 2023.

Asunto: Aprobación de la Ejecución de Proyecto De Investigación

Dra. Liliana Sophia Gómez Contreras
Médico Residente del 3er año de la
Especialidad en Anestesiología

P R E S E N T E

Por medio de la presente, se le notifica que su Proyecto de Investigación para realizar el proceso de titulación en la Especialidad de Anestesiología ha sido revisado conforme y a través del Comité de Enseñanza e Investigación de este hospital. Tras la revisión pertinente, se **APRUEBA** la ejecución del proyecto de Investigación titulado "Eficacia de dexametasona mas ondansentrón vs ondansentrón en la prevención de náuseas y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta". El número de registro asignado a este proyecto será:

HGTCEI-EM2024-01

De igual forma se le solicita, que a partir de la fecha, indique este número en todos los documentos de difusión derivados de esta investigación, y al finalizar su proyecto notifique por oficio la terminación del mismo a este comité de Enseñanza e Investigación del Hospital General de Tula.

Atentamente

Dr. Rogelio López Tonis
Director Médico

Presidente del Comité de Enseñanza e Investigación

Dra. Mayra J. Paredes Frías
Jefa de Enseñanza

Secretaria del Comité de Enseñanza e Investigación

Anexo 6. Oficio de autorización de ejecución del proyecto de investigación



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



**HOSPITAL GENERAL DE TULA
ENSEÑANZA Y CAPACITACION**

Oficio No. HGTULA/EyC/077/2024

Tula de Allende, Hgo., 14 de mayo 2024

Asunto: Autorización de ejecución
Proyecto de Investigación

Dra. Liliana Sophia Gómez Contreras
Médico Residente del 3er año de la
Especialidad en Anestesiología

PRESENTE

Sirva el presente para **NOTIFICARLE** que se ha revisado su protocolo de investigación titulado: **"Eficacia de dexametasona mas ondansetrón vs ondansetrón en la prevención de náuseas y vómito postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta"** con número de registro HGTCEI-EM2024-01 en el Hospital General de Tula correspondiente al trabajo terminal del programa de la Especialidad en Anestesiología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, el cual ha sido **AUTORIZADO** para su ejecución.

Sin otro en particular, reciba un cordial saludo

Atentamente


Dr. Oscar Padilla Morita
Director Clínico
Proyecto de Investigación

 **HOSPITAL GENERAL DE TULA**
JEFATURA DE ENSEÑANZA Y
CAPACITACION

c.c.p. Expediente y Minutario