



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO

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



**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DEL USO DE DEXAMETASONA MÁS
METOCLOPRAMIDA VS ONDANSETRÓN SOBRE NÁUSEA Y VÓMITO POSOPERATORIO
EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL
GENERAL DE TULANCINGO HIDALGO”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

**QUE PRESENTA EL MÉDICO CIRUJANO
JOSÉ MIGUEL TELLO ROMERO**

M.C. ESP. SALVADOR EDUARDO MORGADO JIMÉNEZ
MÉDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA
DIRECTOR DEL TRABAJO
TERMINAL

DOCTOR EN C. MARIO ISIDORO ORTIZ RAMÍREZ
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, OCTUBRE 2025.

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACIÓN DE POSGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

"ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DEL USO DE DEXAMETASONA MÁS METOCLOPRAMIDA VS ONDANSETRÓN SOBRE NÁUSEA Y VÓMITO POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL GENERAL DE TULANCINGO HIDALGO"

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA QUE SUSTENTA EL MÉDICO CIRUJANO:

JOSÉ MIGUÉLTELLO ROMERO

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, OCTUBRE DE 2025

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO,

M.C.ESP. JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ VERA

DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

M.C. ESP. ALFONSO REYES GARNICA

JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

DR. EN C. OSVALDO ERIK SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

COORDINADOR DE POSGRADO

DR. EN C. MARIO ISIDORO ORTÍZ RAMÍREZ

CODIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL

POR EL HOSPITAL GENERAL DE TULANCINGO

M.C. JAIR DE JESÚS HERNÁNDEZ VILLEGAS DIRECTOR

GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL DE TULANCINGO

M.C. ESP. JOSÉ LUIS ALBERTO RIVAS SOLIS

TITULAR DE LA UNIDAD DE ENSEÑANZA

M.C. ESP. VANESSA VERA MEJÍA

PROFESORA TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
DE ANESTESIOLOGÍA

M.C. ESP. SALVADOR EDUARDO MORGADO JIMÉNEZ

ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA DIRECTOR
DEL TRABAJO TERMINAL



Mano O. R. B. R.

SERVICIOS DE SALUD
IMSS IMSS-BIENESTAR

HOSPITAL
GENERAL
TULANCINGO



ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN



HOSPITAL GENERAL DE TULANCINGO/ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Santiago Tulantepec, Hidalgo a 29 de Agosto del 2025

Oficio no. 003904

JOSE MIGUEL TELLO ROMERO
PRESENTE

Asunto: Autorización de impresión

Por medio del presente, hago de su conocimiento que el proyecto de investigación titulado:

"ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DEL USO DE DEXAMETASONA MÁS METOCLOPRAMIDA VS ONDANSETRÓN SOBRE NáUSEA Y VÓMITO POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL GENERAL DE TULANCINGO HIDALGO",

registrado en el Hospital General de Tulancingo y correspondiente al proyecto terminal del programa de la Especialidad en Anestesiología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ha sido revisado por cada uno de los involucrados y aprobado para su impresión.

ATENTAMENTE


M.C. JAIR DE JESÚS HERNÁNDEZ VILLEGAS
DIRECTOR DEL HOSNTAL




M.C. ESP. VANESSA VERA MEJÍA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD
DE ANESTESIOLOGÍA


M.C. ESP. SALVADOR EDUARDO MORGADO JIMÉNEZ
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL


DR. EN C. MARIO ISIDORO ORTÍZ RAMÍREZ
CODIRECTOR METODOLÓGICO

Elaboró
M.C. ESP JOSE LUIS ALBERTO RIVAS SOLIS



2025
Año de
La Mujer
Indígena

ÍNDICE GENERAL	PÁGINA
Índice de figuras	5
Índice de tablas	5
Abreviaturas	6
Resumen	7
Abstract	8
Marco teórico	9
Antecedentes	12
Justificación	17
Planteamiento del problema	18
Pregunta de investigación	18
Objetivos (general y específicos)	19
Hipótesis	19
Metodología	19
Diseño de estudio	20
Selección de la población	20
Criterios de inclusion	20
Criterios de exclusion	20
Marco muestral	21
Tamaño de la muestra	21
Muestreo	21
Definición operacional de variables	22
Descripción general del studio	23
Aspectos éticos	23
Análisis estadístico	24
Resultados	24
Discusión	34
Conclusiones	36
Referencias	37

Anexos	41
--------	----

ÍNDICE DE FIGURAS	PÁGINA
1. Distribución y frecuencia de edad de los pacientes.	24
2. Distribución de la población por fármaco administrado	24
3. Náusea al llegar a UCPA en el grupo de dexametasona más metoclopramida	25
4. Náusea a la hora en el grupo de dexametasona más metoclopramida	25
5. Náusea a las 4 horas en el grupo de dexametasona más metoclopramida	26
6. Náusea al llegar a UCPA en el grupo de ondansetrón	26
7. Náusea a la hora en el grupo de ondansetrón	27
8. Náusea a las 4 horas en el grupo de ondansetrón	27
9. Vómito al llegar a UCPA en el grupo de dexametasona más metoclopramida	28
10. Vómito a la hora en el grupo de dexametasona más metoclopramida	28
11. Vómito a las 4 horas en el grupo de dexametasona más metoclopramida	29
12. Vómito al llegar a UCPA en el grupo de ondansetrón	29
13. Vómito a la hora en el grupo de ondansetrón	30
14. Vómito a las 4 horas en el grupo de ondansetrón	30
15. Uso de medicamentos de rescate en el grupo de dexametasona más metoclopramida	31
16. Uso de medicamentos de rescate en el grupo de ondansetrón	31
ÍNDICE DE TABLAS	PÁGINA
1. Definición operacional de variables	21
2. Náusea en el grupo de dexametasona más metoclopramida	32
3. Náusea en el grupo de ondansetrón	32
4. Vómito en el grupo de dexametasona más metoclopramida	32
5. Vómito en el grupo de ondansetrón	32
6. Uso de medicamentos de rescate	32

ABREVIATURAS

NVPO: NÁUSEA Y VÓMITO POSOPERTORIO

5-HT:5 HIDROXITRIPTAMINA

D2: DOPAMINA 2

TGI: TRACTO GASTROINTESTINAL

NK1: NEUROKININ-1

NTS: NÚCLEO DEL TRACTO SOLITARIO

PON: NÁUSEAS POSOPERATORIAS

ERAS: ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY

Resumen

Antecedentes: Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) son una de las complicaciones anestésicas más frecuentes además que son de mucho interés para los anestesiólogos por su alta incidencia ya que es frecuente que muchos pacientes no obtienen mejoría clínica a pesar del uso adecuado de las intervenciones disponibles para la prevención.

Objetivo: comparar la eficacia de dos combinaciones de fármacos: la metoclopramida junto con la dexametasona versus ondansetrón, en la prevención de NVPO en pacientes sometidos a cirugías laparoscópicas en el Hospital General de Tulancingo durante el período de abril del 2024 a abril del 2025 y poder determinar cuál de estas combinaciones resulta más efectiva en la prevención de NVPO después de cirugías laparoscópicas.

Material y métodos: Fueron incluidos 104 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica entre los 18 y 65 años de edad, previa aceptación y firma del consentimiento informado; se trata de un ensayo clínico, experimental, prospectivo, aleatorizado de dos grupos en el cual se comparó la eficacia de ondansetrón vs metoclopramida más dexametasona como antieméticos en la NVPO en colecistectomía laparoscópica. Se recabaron los datos y posteriormente las medias fueron contrastadas a través de la prueba Chi cuadrada.

Resultados: El uso de ondansetrón tuvo una diferencia significativa para reducir la náusea posoperatoria en la unidad de cuidados posanestésicos y disminuir el uso de medicamentos de rescate en comparación al uso de dexametasona más metoclopramida ($p < 0.05$), sin embargo, no hubo diferencia significativa entre estos dos grupos en la reducción de vómito posoperatorio ($p > 0.05$).

Conclusión: el uso de ondansetrón sobre los efectos de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital General de Tulancingo fue superior al uso dexametasona más metoclopramida

Palabras clave: náuseas y vómito posoperatorio, metoclopramida, dexametasona, ondansetrón.

SUMMARY

Background: Postoperative nausea and vomiting (PONV) is one of the most common anesthetic complications and is of great interest to anesthesiologists due to its high incidence. Many patients frequently fail to achieve clinical improvement despite the appropriate use of available preventive interventions.

Objective: To compare the efficacy of two drug combinations: metoclopramide with dexamethasone and ondansetron, in preventing PONV in patients undergoing laparoscopic surgery at the General Hospital of Tulancingo from April 2024 to April 2025. To determine which of these combinations is more effective in preventing PONV after laparoscopic surgery.

Material and methods: A total of 104 patients between 18 and 65 years of age who underwent laparoscopic cholecystectomy were included. They had previously accepted and signed informed consent. This is a prospective, randomized, two-group experimental clinical trial comparing the efficacy of ondansetron versus metoclopramide plus dexamethasone as antiemetics for PONV following laparoscopic cholecystectomy. Data were collected, and means were subsequently compared using the chi-square test.

Results: The use of ondansetron was significantly different in reducing postoperative nausea in the postanesthesia care unit and in reducing the use of rescue medications compared to dexamethasone plus metoclopramide ($p < 0.05$). However, there was no significant difference between the two groups in reducing postoperative vomiting ($p > 0.05$). Conclusion: The use of ondansetron on the effects of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy at the Tulancingo General Hospital was superior to the use of dexamethasone plus metoclopramide.

Keywords: postoperative nausea and vomiting, metoclopramide, dexamethasone, ondansetron.

MARCO TEÓRICO

Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) son un problema frecuente en los pacientes quirúrgicos. Cuando no son previstos adecuadamente pueden provocar mayor morbilidad, estadía prolongada en la unidad de recuperación postoperatoria y hospitalización no planificada. El objetivo del equipo quirúrgico debe ser la profilaxis de las NVPO más que su tratamiento, con el fin de disminuir significativamente su incidencia y complicaciones asociadas. (1) Las NVPO siguen siendo una complicación común después de la anestesia y la cirugía, lo que provoca insatisfacción en el paciente y una incomodidad significativa. (2), motivo por el cual es importante buscar alternativas eficientes para su prevención.

Las técnicas anestésicas, las características de los pacientes y el tipo de cirugía se consideran factores que afectan las NVPO. (3)

La náusea y vómito puede ser dividida en 3 actos subsecuentes: náusea, arqueada y vómito.

Náusea: es una sensación desagradable, subjetiva, asociado con urgencia de vomitar, se acompaña de signos autonómicos: sudoración fría, palidez, taquicardia, hay pérdida del tono gástrico, contracciones duodenales y reflujo del contenido intestinal al estómago. Las náuseas son el reconocimiento del consciente de la excitación inconsciente de un área del bulbo íntimamente asociada con el centro del vómito o que forma parte del mismo. (4)

La arqueada se define como las contracciones rítmicas y espasmódicas de los músculos respiratorios torácicos y abdominales, sin expulsión del contenido gástrico. (4)

El vómito o emesis es la expulsión enérgica del contenido gástrico a través de la boca, se acompaña de una respiración profunda, elevación de hueso hioides y de la laringe para mantener abierto el esfínter esofágico superior, cierre de la glotis, elevación del paladar blando para cerrar la entrada posterior a las fosas nasales, a continuación se producen una fuerte contracción hacia abajo del diafragma y una contracción simultánea de los músculos de la pared abdominal, con objeto de comprimir el estómago entre ellos, por último el esfínter esofágico inferior se relaja por completo y permite la expulsión del contenido gástrico en dirección al esófago. (4)

Las NVPO representan una experiencia desagradable para cualquier paciente operado. Dichos síntomas son controlados por dos centros fundamentales situados en el bulbo: el centro del vómito y la zona gatillo quimiorreceptora. El primero, principal integrador y controlador del acto de vomitar, recibe numerosos estímulos aferentes procedentes del corazón, peritoneo, vasos mesentéricos, centros

corticales; la segunda (la cual no puede por si sola originar el vómito) del tracto digestivo y otros sitios. (5)

Los estímulos aferentes del tracto digestivo pueden originarse por sustancias tóxicas que pueden causar la liberación de sustancias tales como, la serotonina o 5 hidroxitriptamina (5-HT) de las células enterocromafines de la pared intestinal que tienen el 90 % de toda la serotonina y que la pueden liberar por varios estímulos químicos y mecánicos, esta se secreta en las proximidades de las terminaciones vagales aferentes de la pared intestinal y viajan al bulbo a través del núcleo del tracto solitario. La 5-HT al ser metabolizada forma el ácido 5-hidroxiacético que se ha encontrado secretado por vía renal en pacientes con NVPO, pero, realmente, no existe una clara asociación causal. Al parecer el estímulo emetogénico está mediado principalmente a través del sistema nervioso autónomo más que por el bulbo. (5)

La zona gatillo quimiorreceptora es rica en receptores y puede, luego de estimularlos, enviar una señal o estímulo al centro del vómito y de esta forma desencadenarlos, esto explica porque la apomorfina (D2 agonista) provoca vómitos y el droperidol (D2 antagonista) es capaz de revertirlos. La sustancia P está involucrada en el reflejo del vómito a nivel cerebral y del TGI, ella es capaz de unirse a los receptores NK1 (neurokinin-1) que se encuentran distribuidos en todo el sistema nervioso central (en zonas que controlan el vómito), periférico y fibras vagales del tracto gastrointestinal, por lo que se ha observado que antagonizando los receptores NK1 se logra disminuir las náuseas y los vómitos posoperatorios. (5)

Se resalta que las NVPO están asociadas con costos médicos adicionales, estancias más largas en la unidad de cuidados posanestésicos, hospitalizaciones prolongadas y reingresos hospitalarios. A pesar de que se han realizado numerosos estudios clínicos sobre la prevención y el tratamiento de las NVPO, su manejo sigue siendo un proceso complejo y desafiante. (6)

En cuanto a los cuidados anestésicos, existen factores a tener en cuenta, la escala de Apfel constituye la principal herramienta para predecir la aparición de NVPO. En primer lugar, los opiáceos aumentan considerablemente la incidencia de NVPO por sus efectos a nivel central y visceral. Actúan sobre el área postrema, NTS, tronco cerebral, zona gatillo quimiorreceptora y sistema vestibular, entre otros. Además, afectan de manera directa la mecánica gastrointestinal. Todo ello puede desembocar de manera directa o indirecta en la génesis de NVPO. Por otro lado, los anestésicos inhalados como sevoflurano, isoflurano o desflurano también generan NVPO mediante la estimulación del área postrema, NTS y aferentes vagales. (8)

TABLA 1. PUNTAJE DE APFEL PARA PREDECIR RIESGO DE NVPO. (9)

FACTORES DE RIESGO	PUNTOS	PUNTOS	PROVABILIDAD DE NVPO%
NINGUNO	0	0	10%
SEXO FEMENINO	1	1	21%
NO FUMADOR	1	2	39%
HISTORIA DE NVPO	1	3	61%
OPIOIDES POSTOPERATORIOS	1	4	78%

Existen varios medicamentos antieméticos disponibles para prevenir y controlar las NVPO, pero estos tienen diferentes perfiles de farmacocinética, eficacia y efectos secundarios. La etiología de las NVPO es multifactorial, por lo que la prevención y tratamiento deben incluir diferentes clases de antieméticos, que actúen sobre los diferentes receptores de náuseas y/o vómitos hasta el momento conocidos, como es el uso de ondansetrón. (1)

El ondansetrón es un potente antagonista, altamente selectivo del receptor de serotonina (5-HT₃), que se localiza en gran cantidad en el área postrema, tracto del núcleo solitario y otras áreas del cerebro, así como en las terminales aferentes del nervio vago. Se puede utilizar por vía oral e intravenosa, para tratar la emesis producida por la quimioterapia y radiaciones, recientemente se ha introducido a la práctica anestésica para el control de la emesis. (1)

La dexametasona es un antiemético de eficacia bien documentada; según la experimentación en animales, ejerce su acción a través de la inhibición central del núcleo del tracto solitario y no del área postrema. Su uso en el ambiente perioperatorio deriva de su efectividad como profilaxis de la emesis por quimioterapia. El bajo costo y la ausencia de efectos secundarios importantes con las dosis administradas para prevenir la emesis posoperatoria, convierten a esta droga en de fácil utilización para tal propósito. (7)

Una modalidad en la prevención de las NVPO es la monoterapia; sin embargo, actualmente se preconiza el uso de la terapia multimodal, sobre todo en pacientes con alto riesgo o que no respondan al tratamiento, a los cuales se les busca una combinación de fármacos a fin de incrementar la eficacia. Desafortunadamente, la terapia multimodal es más cara que la monoterapia y tampoco puede asegurar el éxito.

La metoclopramida pertenece al grupo de medicamentos conocidos como antagonistas de los receptores de dopamina y se usa ampliamente como antiemético. Sin embargo, la metoclopramida sola se utiliza como antiemético para

la profilaxis de NVPO. (5), pero parece que varios médicos la han utilizado como antiemético de rescate. (6) Dado que estos dos fármacos tienen dos mecanismos de acción diferentes, parece que esta combinación puede ser un régimen útil para controlar las NVPO.

Nazar sugiere usar las escalas de riesgo de Apfel o Koivuranta para decidir el tipo y número de antieméticos profilácticos a administrar según el puntaje obtenido en cada escala. Los principales fármacos antieméticos usados en el período perioperatorio son dexametasona, ondansetrón y droperidol. Otros fármacos antieméticos, como el midazolam, también han demostrado ser efectivos en la profilaxis de NVPO, pero actualmente se administran como coadyuvantes de la terapia antiemética, y requieren mayor evidencia y/o experiencia clínica para reemplazar a los fármacos actualmente utilizados.

Existen estrategias generales que se pueden utilizar para reducir el riesgo basal de NVPO, como evitar la anestesia general, privilegiando la anestesia regional de ser posible y de lo contrario utilizar propofol para la inducción y mantenimiento de la anestesia, evitar el uso de óxido nitroso y/o anestésicos inhalatorios, minimizar el uso postoperatorio de opioides y recibir una hidratación intravenosa adecuada durante la cirugía, también se recomienda considerar el uso de antieméticos para el tratamiento o «rescate» de pacientes con NVPO durante su postoperatorio inmediato. Los fármacos más utilizados son ondansetrón, droperidol y propofol en bolos.

La etiología de las NVPO es multifactorial, por lo que la prevención y tratamiento deben incluir diferentes clases de antieméticos, que actúen sobre los diferentes receptores de náuseas y/o vómitos hasta el momento conocidos, junto con las estrategias generales antes mencionadas. (1)

La colecistectomía laparoscópica es una cirugía que se realiza con frecuencia y es una de las que más expone a la NVPO a los pacientes en el Hospital General de Tulancingo, Hidalgo. Siendo necesario establecer protocolos de prevención en anestesiología.

ANTECEDENTES

De información obtenida a través de varios ensayos clínicos, se han obtenido resultados favorables con el uso de dexametasona, metoclopramida, así como de ondansetrón, los cuáles son los medicamentos a estudiar en este protocolo de investigación.

Dentro de los antecedentes que se tienen del uso de estos medicamentos en distintos estudios valorando su eficacia, se ha obtenido que:

En un metaanálisis del autor Weibel reporta que entre los medicamentos para prevenir NVPO en adultos después de la anestesia general se encontraban medicamentos con certeza alta: aprepitant, ramosetrón, granisetron, dexametasona y ondansetrón, y evidencia de certeza moderada: el fosaprepitant y droperidol probablemente en comparación con el placebo. (12)

Raphael & Norton señalan que la administración profiláctica preoperatoria de ondansetrón en una prueba fue superior a la metoclopramida en la prevención de náuseas y vómitos después de la anestesia general para cirugía laparoscópica ginecológica ambulatoria. (7)

Wongyingsinn et al. analizaron 156 pacientes. Sus datos demográficos, antecedentes de cinetosis/NVPO y tabaquismo no fueron significativamente diferentes. La incidencia general de NVPO dentro de las 24 horas posteriores a la cirugía fue de 29.1 % en el grupo de líquidos, 18.4 % en el grupo de ondansetrón y 25 % en el grupo de control. En el análisis de subgrupos, las incidencias de NVPO y PON en pacientes menores de 50 años fueron significativamente diferentes entre los tres grupos. Un análisis mostró que los pacientes menores de 50 años en el grupo de ondansetrón tuvieron incidencias significativamente más bajas de NVPO y PON que aquellos en los grupos de control y de líquidos. Sin embargo, la incidencia de consumo de morfina y mareos en el grupo de ondansetrón fue significativamente mayor que la de los otros dos grupos. (10)

Ebrahimian et al. en un estudio de 130 pacientes sometidos a cirugía bariátrica reportan que el uso de metoclopramida más ondansetrón mostró una menor incidencia de NVPO (46.1%) en comparación con el grupo de metoclopramida (53.8%) y otros grupos. Además, el grupo metoclopramida-ondansetrón no requirió antieméticos de rescate; sin embargo, un tercio de los casos de control utilizaron antieméticos de rescate (0 frente a 34%). En conclusión, recomiendan el uso de la combinación de metoclopramida y ondansetrón como régimen antiemético para la reducción de NVPO después de la gastrectomía en manga. Esta combinación es más útil cuando se implementa junto con los protocolos ERAS. (11)

Isazadehfar menciona en otro estudio sobre colecistectomía laparoscópica, tanto la metoclopramida como el ondansetrón son eficaces, y para prevenir las náuseas, el ondansetrón es más eficaz que la metoclopramida, mientras que no hubo diferencias significativas entre los dos fármacos en la prevención de los vómitos. (12)

Qasemi al estudiar la eficacia del ondansetrón y la dexametasona en la prevención NPVO de la colecistectomía laparoscópica, se concluyó que el uso de dexametasona u ondansetrón reduce efectivamente la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios. Sin embargo, el ondansetrón fue significativamente más efectivo para reducir la incidencia de vómitos en pacientes después de una colecistectomía laparoscópica que la dexametasona. (13)

Ana Montes en otro estudio obtuvo que la administración de Dexametasona demostró ser más eficaz que Ondansetrón para la prevención de náuseas/vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía video laparoscópica; en la medida que se incrementaba el tiempo después del procedimiento anestésico. (14)

Srivastava et al compararon la eficacia de palonosetrón-dexametasona vs ondansetrón-dexametasona en cirugía de oído medio. La incidencia global de náuseas y vómitos postoperatorios de 0 a 24 horas después de la operación fue del 37.5% en el grupo Ondansetrón y del 9.4% en el grupo Palonosetrón dando como conclusión que combinación palonosetrón-dexametasona es superior a ondansetrón-dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios después de cirugías de oído medio. (15)

Otro estudio fue realizado por Campo Nichos, evaluando la efectividad del uso del ondansetrón más dexametasona vs. metoclopramida más dexametasona en la prevención de náusea y vómito en el postoperatorio en pacientes sometido a colecistectomía laparoscópica en el periodo comprendido de octubre a diciembre 2012. El estudio fue descriptivo, comparativo, observacional, transversal. Se revisaron 277 historias clínicas de pacientes ingresados al servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Perú. Los resultados demostraron; la media de la edad de los varones fue de 45+/-11.8 años y de las mujeres de 44.6+/-11.8 años, siendo la media global de 44.7+/-11.8 años, con una mínima de 18 años y una máxima de 65 años. El 86 por ciento fueron pacientes mujeres. El 58.5 por ciento de los casos la duración de la cirugía fue de 30 a 59 minutos. Se presentaron náuseas postoperatorias en el 16.6% de los casos; náuseas y vómitos postoperatorios en el 14.4% de los casos. El opioide usado con mayor frecuencia fue el remifentanilo en el 51.3% de los casos en el 54.2% se usó la combinación dexametasona + ondansetrón y en el 45.8 por ciento la combinación dexametasona + metoclopramida. (16)

De acuerdo a Parra- Guiza, en un ensayo clínico controlado sobre la eficacia profiláctica de ondansetrón y dexametasona en náusea y vómito posterior a cesárea con opioides neuro axiales como coadyuvantes, se menciona que existe evidencia suficiente para recomendar el uso de ondansetrón 4 miligramos o dexametasona 4 miligramos en anestesia regional con uso de morfina 100 microgramos y fentanilo 25 microgramos intratecales, aunque a pesar de su uso una gran proporción de pacientes continúen presentando síntomas.

Guadamuz & Martínez, realizaron un ensayo clínico controlado y aleatorizado, sobre la eficacia de la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios, en pacientes sometidos a cirugías electivas y no electivas, bajo anestesia general comparando ondansetrón con dimenhidrinato más dexametasona en el Hospital Alemán Nicaragüense. La finalidad fue establecer la mejor opción de manejo de las náuseas

y vómitos postoperatorios, y establecer pautas para una normativa del manejo adecuado. Según este estudio, la profilaxis antiemética que demostró mejor eficacia fue el uso de ondansetrón demostrando que las náuseas, en 100% no la presentaron, mientras que un 30% si manifestaron náuseas con dimenhidrinato más dexametasona, Con una significancia estadística de 0.05. Un 100% con ondansetrón no presentaron vómitos, así también un 100% tampoco presentaron vómitos con dimenhidrinato más dexametasona. Con una significancia estadística de 0. Las reacciones adversas, se refleja que un 20% si presentó cefalea, 30% presentaron sedación, otro 10% evidenciaron otro tipo de complicación con una significancia estadística de 0.002. (18)

Téllez & Sánchez, realizaron un ensayo clínico controlado y aleatorizado ciego simple en 30 pacientes de cirugías programadas bajo anestesia en el Hospital Manuel de Jesús Rivera ‘La Mascota’ en Managua, en diciembre 2018-febrero 2019. Se dividieron dos grupos uno tratado con metoclopramida más dexametasona y el otro con ondansetrón más dexametasona después del procedimiento anestésico-quirúrgico se evaluaron durante las 4 horas postquirúrgicas, la presencia de náuseas y vómitos y efectos adversos producidos por la administración de los fármacos estudiados. Los resultados en el grupo de metoclopramida más dexametasona en las primeras 4 horas un 26.7% de pacientes resultó tener náuseas y vómitos presentó un porcentaje de 6.7%, mientras que en el grupo de ondansetrón más dexametasona ninguno presentó náuseas y vómitos. En relación con los efectos adversos no se presentaron. (19)

Parida comenta que el efecto de las combinaciones de dexametasona-ondansetrón y dexametasona-ondansetrón aprepitant versus aprepitant solo para las náuseas y los vómitos posoperatorios tempranos después de la laparoscopia ginecológica ambulatoria, no lograron demostrar una superioridad estadísticamente significativa sobre los otros dos regímenes antieméticos. (20)

De acuerdo a Chacón, se realizó un estudio prospectivo, cuasiexperimental, con grupo control no equivalente en pacientes operados de cirugía de mínima estancia en el hospital provincial general “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, entre septiembre 2017 hasta diciembre 2020, distribuidos aleatoriamente en dos grupos de 78 pacientes cada uno: el grupo I tratado con ondansetrón, y el grupo II tratado con dexametasona. En el grupo I, el mayor número de pacientes tuvo intensidad leve y pocos requirieron rescate antiemético con dimenhidrinato. En el grupo II, el mayor número de pacientes reportó intensidad moderada seguida de fuerte, requiriendo rescate antiemético. Se concluyó que la administración de ondansetrón en monoterapia es más efectiva que la administración de dexametasona. (21)

Ramírez Romero, realizó un estudio prospectivo, aleatorizado, con 88 pacientes entre 20 y 50 años (ASA I y II) a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica electiva bajo anestesia general balanceada en la ciudad de México D.F. Se asignaron en dos grupos de forma aleatorizada, el grupo de ondansetrón (8 mg IV;

n = 44) y grupo palonosetrón (0.075 mg IV; n = 44), los fármacos fueron dados inmediatamente antes de la inducción de la anestesia. Se evaluó la incidencia de respuestas completas y NVPO en las primeras 24 horas, uso de fármacos de rescate y costo de la terapéutica. El análisis estadístico se realizó con t de Student, 2 pruebas exactas de Fisher y U de Mann-Whitney, considerando un valor de $p < 0.05$ estadísticamente significativo. Los resultados identificados: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos. La incidencia de vómito de 0-24 horas fue de 38.63% y 18.18% ($p = 0.006$), total de NVPO 84% y 45.45% ($p = 0.000$), respuestas completas 40.9% y 63.63% ($p = 0.033$) y costo terapéutico por paciente \$1075 y \$748 ($p = 0.000$) para Ondansetrón y Palonosetrón respectivamente, demostrando que el Palonosetrón es más efectivo. (22)

Es importante resaltar que la duración de la cirugía es directamente proporcional al riesgo de NVPO ya que el paciente está expuesto mayor o menor tiempo a la administración de drogas anestésicas y el tratamiento del dolor postoperatorio disminuye la presentación de la emesis en un 80%. (23)

La base para el empleo de antagonistas específicos en el tratamiento y la prevención del vómito se encuentran en los conocimientos funcionales de los transmisores específicos, en especial la dopamina y la serotonina, como mediadores de las señales eméticas y de los reflejos motores en el estómago.

Y de acuerdo a las conclusiones de un estudio realizado por Nazar. (1) así como tomando en cuenta las referencias leídas, las NVPO son un problema frecuente en los pacientes quirúrgicos. Cuando esta complicación no es prevenida o tratada adecuadamente, puede provocar mayor morbilidad, estadía prolongada en las unidades de recuperación, hospitalización no planificada y aumento significativo de los costos de la hospitalización. Las NVPO son la principal causa de hospitalización no programada en cirugía ambulatoria. El objetivo del equipo quirúrgico debe ser la profilaxis de las NVPO más que su tratamiento, con el fin de disminuir significativamente su incidencia y complicaciones asociadas, la angustia de los pacientes y los costos de la atención de salud.

De acuerdo a Nazar. (1), los principales factores de riesgo para NVPO son: sexo femenino, historia de NVPO en cirugías previas o cinetosis, no fumar, uso de opioides en el postoperatorio, someterse a ciertos tipos de cirugía, utilizar anestésicos volátiles y/u óxido nitroso y duración de la cirugía.

El riesgo de NVPO de un paciente quirúrgico debe objetivarse usando una escala de riesgo validada por la literatura científica, para elegir de la mejor forma la profilaxis a utilizar. (1)

JUSTIFICACIÓN.

A pesar de los adelantos tecnológicos, farmacológicos y el conocimiento de la fisiopatología de NVPO, aún no se ha logrado abatirla, ni tener un tratamiento de referencia. La mayoría de los estudios para NVPO presentan resultados muy variados.

Los resultados de efectividad de las intervenciones tanto para la prevención como la terapéutica en NVPO no se han definido con exactitud, así como la relación de dosis y respuesta que se ha observado en los diferentes estudios.

Actualmente se recomienda utilizar combinación de medicamentos, la metoclopramida debido a su mecanismo de acción es usada extensamente en la práctica clínica, sin embargo, permanece con resultados contradictorios.

También se conoce que el uso de metoclopramida como monoterapia como profilaxis no es satisfactorio y tiende a mejorar con el uso combinado de dexametasona. (23)

Es necesario llevar a cabo la investigación de campo sobre la eficacia de metoclopramida combinada con dexametasona para justificar su uso de los mismos y de esta forma contribuir el desarrollo de nuevas estrategias de prevención de NVPO de los pacientes sometidos a colecistectomías laparoscópicas, por lo que la realización de estudios comparativos representa un paso inicial para futura realización de nuevos protocolos de profilaxis.

En la actualidad el ondansetrón es el estándar para la prevención de las NVPO, siendo mejor para vómitos que náuseas. La dosis que se recomienda de 4mg intravenosos. Es tan efectivo como otros antagonistas del receptor de 5-hidroxitriptamina (5-HT₃). Muy eficaz comparado con la dexametasona 4 mg y haloperidol 1mg intravenosos. Los antagonistas 5-HT₃ son más efectivos en la profilaxis de NVPO cuando son administrados al final de la cirugía, aunque el palonosetrón se indica típicamente al comienzo de la cirugía. Los antagonistas 5-HT₃ son seguros, sin embargo, todos salvo el palonosetrón prolongan el intervalo QT del electrocardiograma en dosis superiores a 16mg intravenosos. De igual manera pueden provocar cefalea, elevación de enzimas hepáticas y estreñimiento, aunque no es frecuente. (1)

Considero importante la comparación de estos medicamentos ya que la náusea y vómito postoperatorio son frecuentes en cirugías laparoscópicas, sobre todo en colecistectomías. De esta forma obtendremos mejor plan de acción para contrarrestar estos efectos y así proporcionar un mejor manejo al paciente, disminuyendo costos de hospitalización.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial la incidencia: NVPO afecta aproximadamente entre el 20% y el 30% de los pacientes sometidos a cirugía general, y puede alcanzar hasta un 70-80% en pacientes de alto riesgo (apnea del sueño, cirugía laparoscópica, cirugía en mujeres jóvenes, no fumadores, etc.). (37)

Es una de las principales causas de prolongación del tiempo de recuperación y de estancia hospitalaria, además de aumentar el riesgo de complicaciones como deshidratación, desequilibrio electrolítico y, en casos severos, aspiración pulmonar. (37)

En México, estudios han reportado una incidencia de NVPO similar a la mundial, oscilando entre 25% y 40% en pacientes quirúrgicos. (38) La NVPO sigue siendo un desafío para el personal de salud por el impacto que tiene en la experiencia del paciente y la recuperación postoperatoria.

Existen esfuerzos para implementar protocolos nacionales de manejo de NVPO, aunque su aplicación no es uniforme en todos los centros hospitalarios. (39) En Hidalgo, como en otras entidades federativas con sistemas de salud pública y privada, se ha observado que la NVPO es una complicación frecuente en cirugías bajo anestesia general.

Pese a la ausencia de estudios amplios específicos sobre la NVPO en Hidalgo, investigaciones regionales en hospitales públicos han reportado tasas de NVPO entre 30% y 35% en cirugías comunes, con énfasis en la necesidad de mejorar el manejo preventivo y terapéutico. Se realizó una búsqueda exhaustiva acerca de la NVPO y su tratamiento en Tulancingo Hidalgo, sin embargo, aún no existen trabajos realizados sobre esta problemática en este lugar.

La náusea y vómito es una complicación frecuente que se presenta tras la anestesia general, siendo un problema habitual en el postoperatorio de pacientes sometidos a colecistectomías laparoscópicas del Hospital General de Tulancingo Hidalgo. Por lo que considero de importancia el identificar un protocolo adecuado de premedicación para evitar la NVPO que se adecue a las necesidades individuales del paciente.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál de las dos estrategias farmacológicas tiene mayor eficacia, el uso de dexametasona más metoclopramida u ondansetrón sobre los efectos de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital General de Tulancingo?

OBJETIVO GENERAL

Comparar la eficacia de la combinación de metoclopramida más dexametasona vs ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital General de Tulancingo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes a los que se les administró dexametasona más metoclopramida.

Determinar la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes a los que se les administró ondansetrón.

Evaluar la necesidad de aplicar fármacos de rescate.

Identificar los efectos adversos que se presenten en los pacientes de los esquemas mencionados.

HIPÓTESIS

Existen diferencias entre el uso de la combinación de dexametasona más metoclopramida vs ondansetrón sobre el efecto antiemético en náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica

Hipótesis nula: El uso de la combinación de dexametasona más metoclopramida tiene el mismo efecto antiemético que el uso de ondansetrón sobre los efectos de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Hipótesis alterna: El uso de la combinación de dexametasona más metoclopramida no tiene mejor efecto antiemético que el uso de ondansetrón sobre los efectos de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE ESTUDIO: Se realizó un ensayo clínico, experimental, prospectivo, aleatorizado.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo del programa Excel para el vaciado de datos de las hojas de recolección y se estudiarán las variables cualitativas elegidas para el estudio, posteriormente se utilizó el programa estadístico SPSS para comparar los resultados de las variables de cada grupo de estudio. Se utilizó modelo de estadística descriptiva y método de análisis comparativo de medias de dos grupos mediante chi cuadrada.

UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL

LUGAR: Unidad de cuidados posanestésicos.

TIEMPO: 1 año.

PERSONA: Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluyeron pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Se incluyeron pacientes que aceptaron participar en este estudio a través de consentimiento informado firmado. En caso que el paciente no fuera apto para tomar la decisión, la aceptación y firma del consentimiento será dada por parte del familiar responsable o representante legal del paciente.

Se incluyeron pacientes sometidos a anestesia general únicamente durante su manejo anestésico.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años y menores de 65 años.

Se incluyeron expedientes de pacientes de ambos sexos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Se excluyeron pacientes con diagnóstico de cardiopatía o estado séptico previo que pueda comprometer el estado hemodinámico de forma independiente al manejo anestésico.

Se excluyeron pacientes a los que se realizó técnica de bloqueo neuroaxial o anestesia combinada.

Se excluyeron pacientes que se negaran a participar en el estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Se eliminaron pacientes quienes requirieron terapia intensiva al término de la cirugía.

Se eliminaron pacientes quienes hayan desarrollado choque hipovolémico durante cirugía debido a pérdidas hemáticas derivadas de la misma.

Se eliminaron pacientes que refirieron hipersensibilidad al ondansetrón, dexametasona o metoclopramida.

Pacientes que decidieron retirarse del estudio.

Se eliminaron pacientes a los cuales faltaron recolección de datos.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA Y MUESTREO

Tamaño de la muestra

Durante el periodo elegido para esta investigación se contó con un universo de 149 pacientes. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó mediante la aplicación de la fórmula de Andrew Fisher para determinación de muestra de acuerdo a una población conocida, en este caso 149. $n = (Z^2)(DE)(1-DE)e2..$ (36)

Donde:

n

Número de casos en la muestra

Z

Z score derivado del nivel de confianza de 95%, correspondiente a 1.96

DE

Desviación estándar, en caso de que no se conozca la desviación estándar se puede utilizar un valor de 0.50

e

Intervalo de confianza, en este caso se considera un valor de 0.05

$$n = (1.96^2)(0.5)(1-0.5)0.052 \quad n = 1.92080.0025 \quad n = 768.32$$

El tamaño de la muestra correspondió a 104 casos.

MUESTREO: No se llevó a cabo muestreo dado que se tomarán en cuenta a todos los pacientes que cumplen con los criterios de selección del estudio.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES S Variable		Definición conceptual	Escala de medición	Fuente
Existencia náusea	de	Sensación desagradable, subjetiva, asociado con urgencia de vomitar, se acompaña de signos autonómicos.	Cualitativa dicotómica 1: si 2: no	Interrogatorio directo
Existencia vómito	de	Es la expulsión energética del contenido gástrico a través de la boca, provocada por fuerte contracción del diafragma y una contracción simultánea de los músculos de la pared abdominal, con objeto de comprimir el estómago entre ellos, por último, el esfínter esofágico inferior se relaja por completo y permite la expulsión del contenido gástrico en dirección al esófago.	Cualitativa dicotómica 1.si 2.no	Interrogatorio directo
Edad		Tiempo que ha vivido una persona	Años	Variable cuantitativa
Sexo		Condición orgánica de los animales y plantas	Hombre mujer	Variable cualitativa

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

- 1.- Se solicitó la autorización pertinente al Comité de Ética en Investigación del Hospital General de Tulancingo.
- 2.- Se realizó la construcción de una base de datos de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión mencionados.
- 3.- Se descartó a los pacientes que cuenten con criterios de exclusión o eliminación y se conformará la muestra de expedientes a participar en el estudio
- 4.-Se conformaron dos grupos de estudio, uno conformado por pacientes a los que se les administro dexametasona más metoclopramida, y otro al que se la administro ondansetrón.
- 5.- Se recolectó la información pertinente de acuerdo a las variables mencionadas en la hoja de recolección de datos del estudio.
- 6.- Se elaboró una hoja de cálculo con los datos recolectados de los expedientes clínicos en el programa Excel.
- 7.- Se realizó procesamiento estadístico de las variables cualitativas consistentes en si existen náusea y vómito postoperatorio.
- 8.- Se elaboraron gráficos y se redactarán resultados y análisis de los mismos con sus respectivas conclusiones habiendo concluido con la recolección y análisis de datos.

ASPECTOS ÉTICOS

Todas las personas, independientemente de su condición física, étnica, socioeconómica, preferencia sexual o religión deben ser considerados como individuos en pleno uso de sus derechos humanos y por tanto deben recibir un trato cordial en el marco del respeto a su integridad y autonomía. La investigación clínica no es ajena a esta condición y está firmemente regulada de acuerdo a normativas nacionales e internacionales.

La investigación clínica en México debe seguir las normas estipuladas en el Reglamento de Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, haciendo hincapié en algunos artículos de la misma tales como el número 100 en el que se indica que la investigación clínica en seres humanos debe desarrollarse de acuerdo a principios éticos y científicos de acuerdo a su contribución a la solución de problemas de salud, asimismo se establece la necesidad de llevar a cabo investigaciones seguras y que sean necesarias para demostrar resultados clínicos específicos, así como de contar con un consentimiento informado elaborado expofeso.

En el Título Segundo, el relacionado a aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos del Reglamento de Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud Ley General de Salud, que corresponde a los artículos 13 al 27 se encuentra el artículo 17 en el que se define riesgo como la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, asimismo se clasifica a las investigaciones de acuerdo al riesgo que representa para los pacientes, se menciona que las investigaciones que realizan investigación documental

retrospectiva entran dentro de la categoría de investigaciones sin riesgo³⁴, como es el caso del presente trabajo.

No solo existe en México regulación sobre la validez ética de la investigación clínica. En 1964 en la Asamblea Médica Mundial se llevó a cabo la declaración de Helsinki en la que se estipula que el propósito de la investigación en seres humanos es entender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar el tratamiento, sin dejar de considerar que el fin último del médico es preservar la salud del paciente aún si se llevan a cabo actividades de investigación clínica, asimismo esta última debe de regirse por principios éticos bien establecidos así como las normas y leyes de acuerdo a la legislación local.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

El análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva para poder ordenar, integrar y analizar los datos registrados, El método de análisis de comparación de medidas de dos grupos, mediante la prueba chi cuadrada. Se utilizó el programa IBM SPSS statistics versión 29.0.1.0

Para poder realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos, se diseñó y una base de datos en el programa EXCEL de Microsoft y con el programa de análisis estadístico IBM SPSS Statistics.

RESULTADOS

Mediante el programa de Excel se obtuvo la distribución porcentual por género de los pacientes que participaron en el estudio, de los 104 pacientes,

Se realizó un ensayo clínico experimental, aleatorizado y prospectivo. Se eligieron a los pacientes participantes mediante muestreo probabilístico, aleatorio simple. Se incluyó un total de 104 pacientes, de los cuales 45 (43.2%) fueron incluidos en el grupo que se administró dexametasona más metoclopramida y 59 (56.7%) fueron incluidos en el grupo que se administró ondansetrón. La distribución de género quedó con un total de 17 pacientes varones representando el 16.3% de la muestra y 87 pacientes femeninos equivalente al 83.6% de la muestra.

Se incluyeron pacientes con un rango de edad de 18-65 años, con una media de edad de 42 años, mayor proporción entre los 25 y 40 años, mientras que se mostró menor proporción entre los 18 y 23 años. La moda encontrada fue de 48 y 24 años (Figura 1).

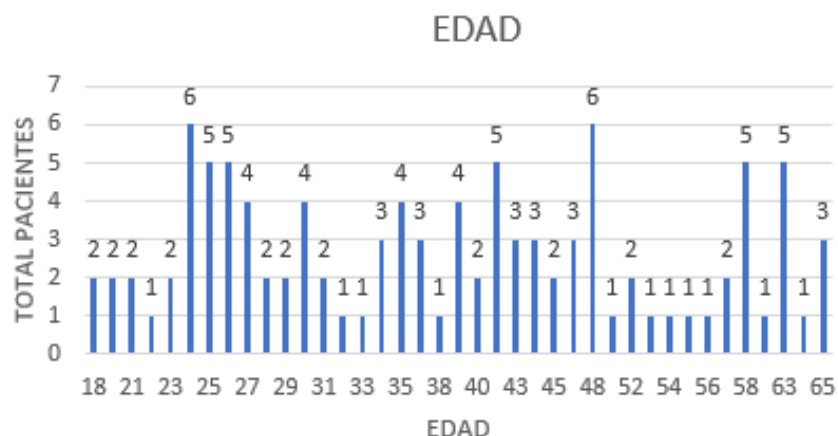


Figura 1. Distribución y frecuencia de edad de los pacientes.

Se realizó una gráfica circular de la distribución porcentual de los pacientes, acorde a los dos fármacos. (Figura 2)

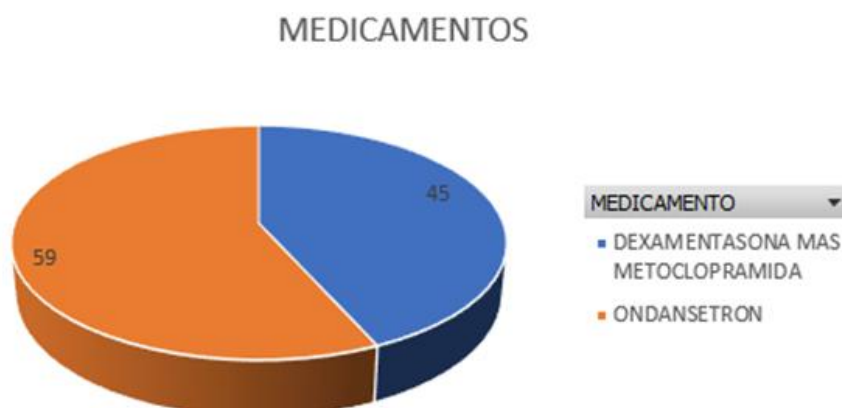


Figura 2. Distribución de la población de acuerdo con el fármaco administrado.

Pacientes medicados con dexametasona más metoclopramida 45 (43.2%) y 59 medicados con ondansetrón (56.7%).

Se realizaron graficas de barras para representar la frecuencia de náusea posoperatoria de cada fármaco a la llegada a UCPA, a la hora y a las 4 horas.

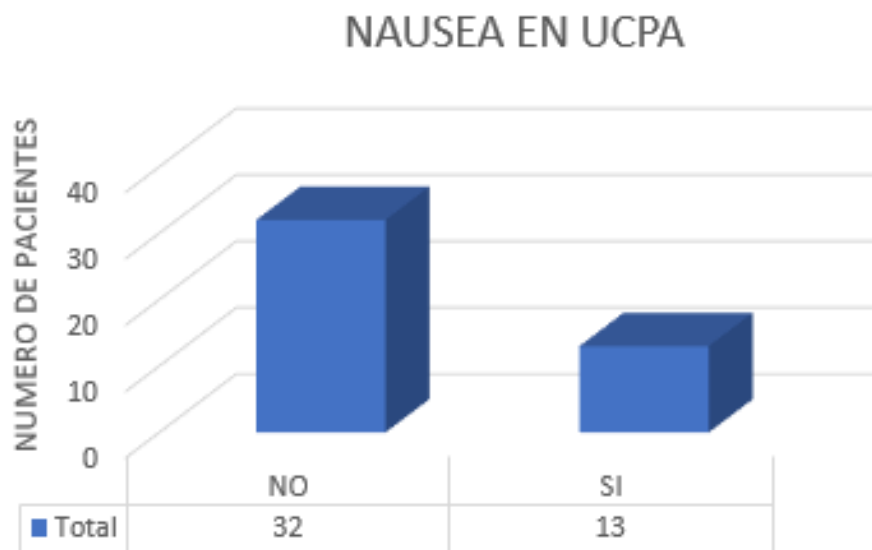


Figura 3. náusea en el grupo de Dexametasona más metoclopramida a la llegada a UCPA.

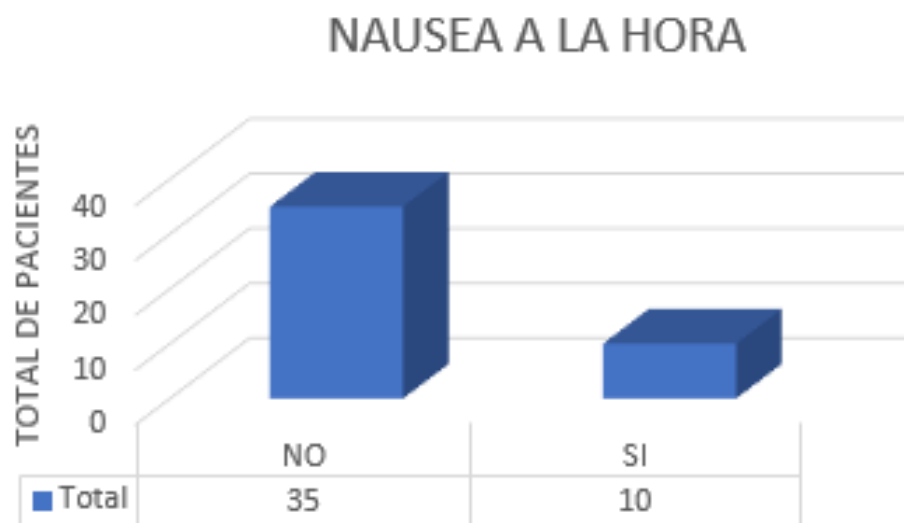


Figura 4. náusea en el grupo de Dexametasona más metoclopramida a la hora

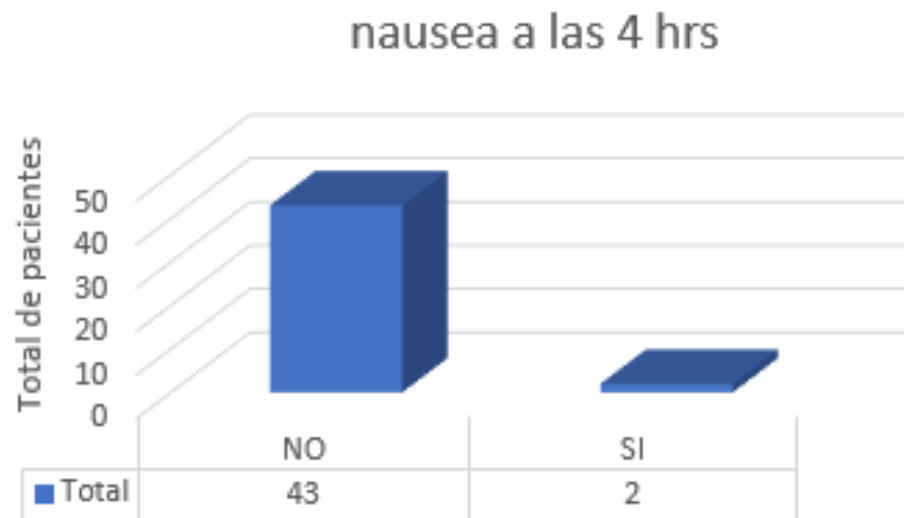


Figura 5. náusea en el grupo de Dexametasona más metoclopramida a las 4 hrs

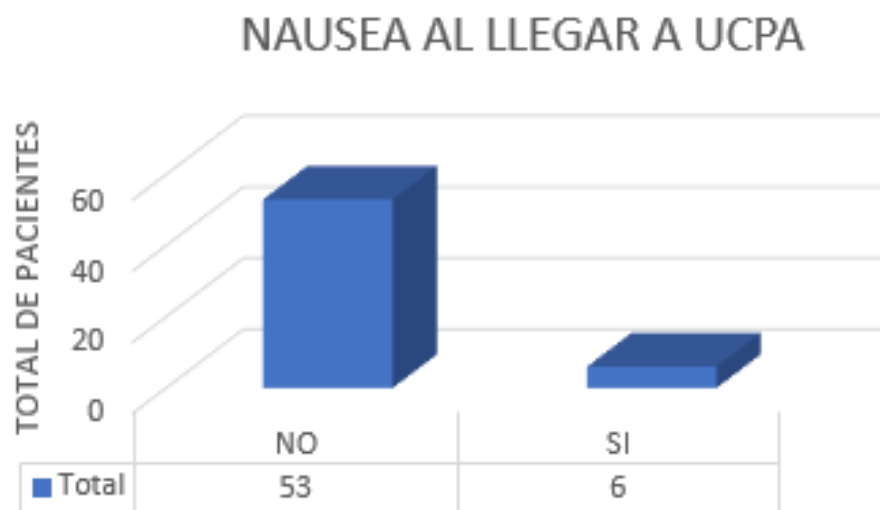


Figura 6. náusea en el grupo de ondansetrón a la llegada a UCPA.

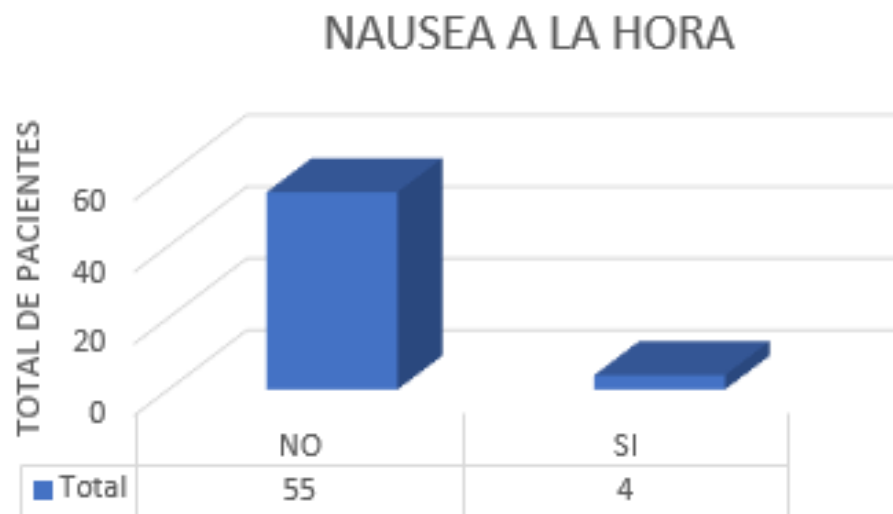


Figura 7. náusea en el grupo de ondansetrón a la hora.

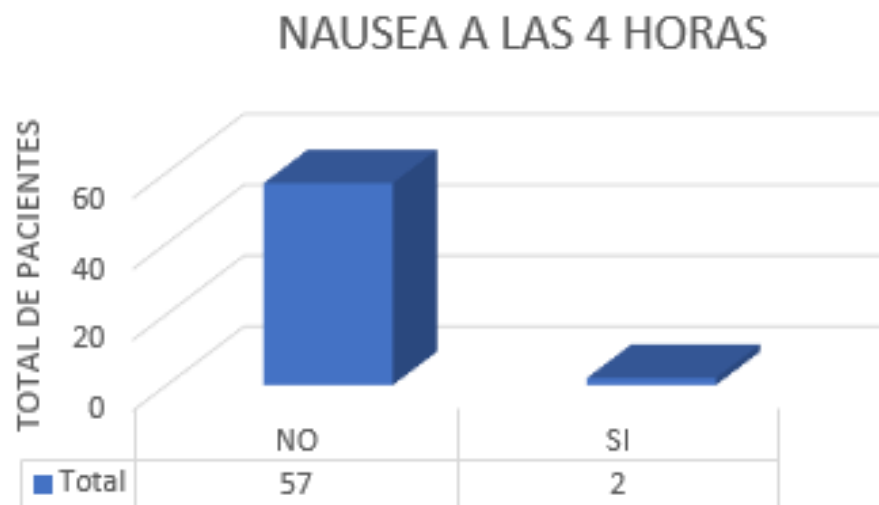


Figura 8 náusea en el grupo de ondansetrón a las 4 horas

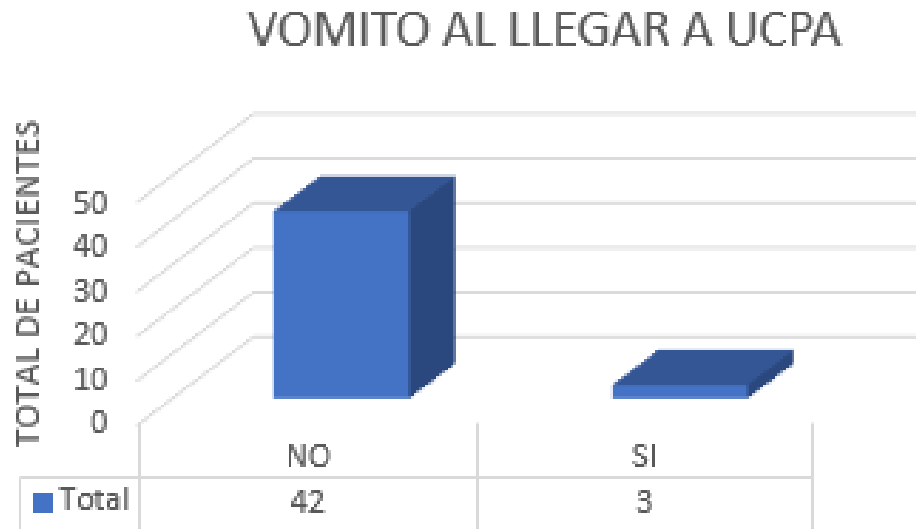


Figura 9 vómito en el grupo de Dexametasona más metoclopramida a la llegada a UCPA.

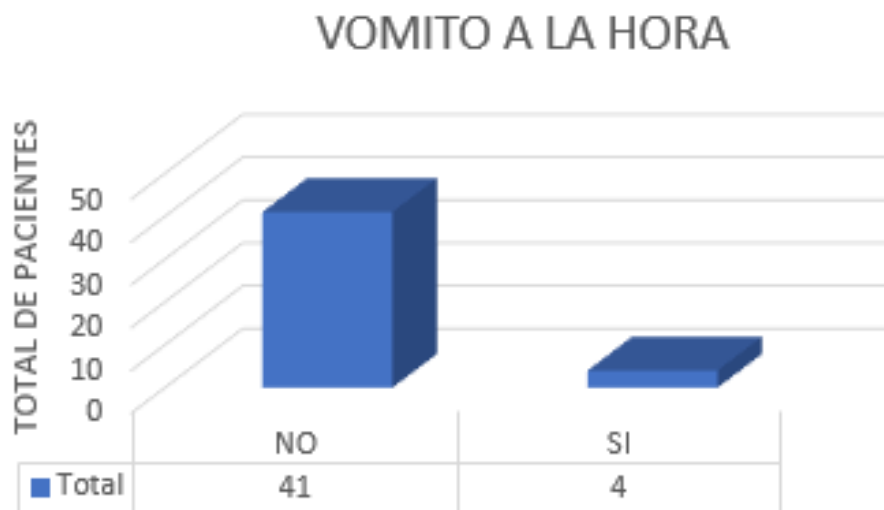


Figura 10. vómito en el grupo de Dexametasona más metoclopramida a la hora

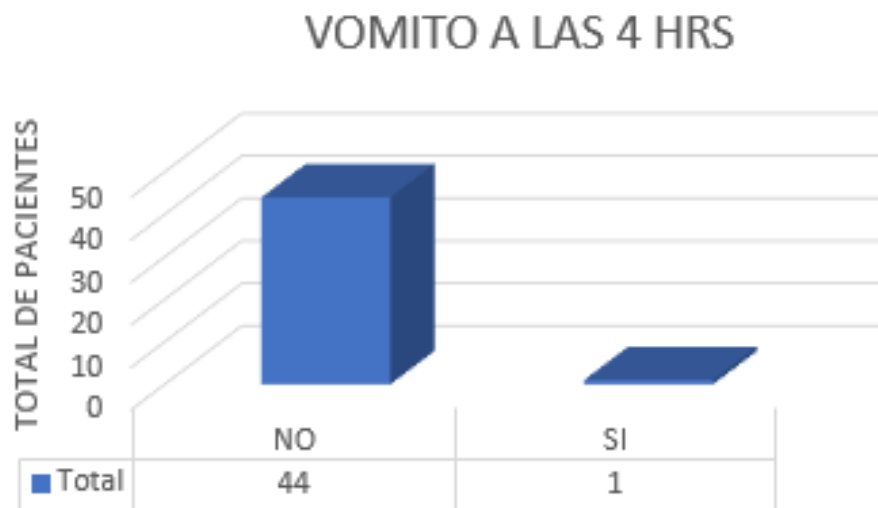


Figura 11. vómito en el grupo de Dexametasona más metoclopramida a las 4 hrs

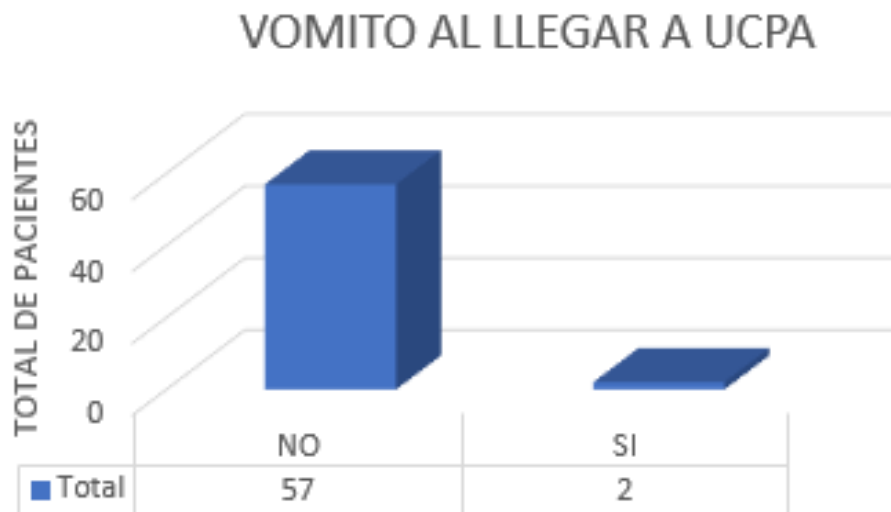


Figura 12. vómito en el grupo de ondansetrón a la llegada a UCPA.

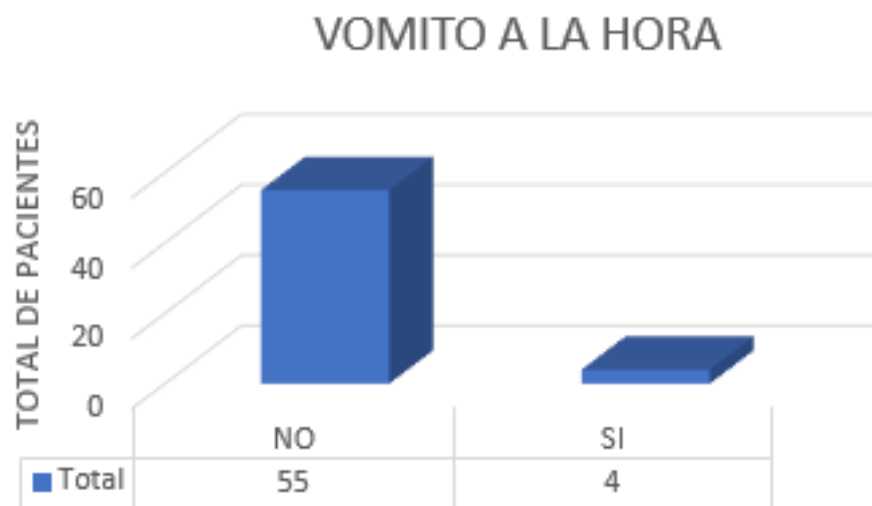


Figura 13. vómito en el grupo de ondansetrón a la hora

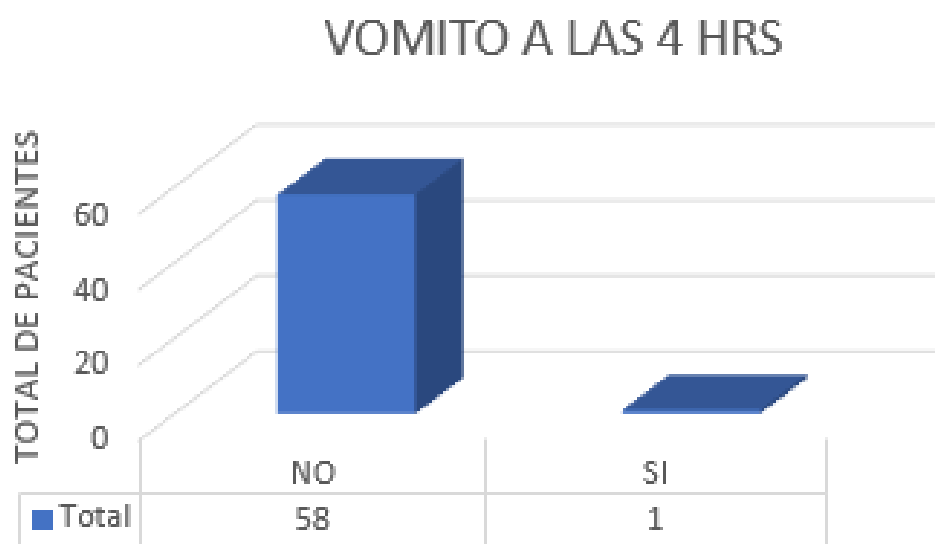


Figura 14. vómito en el grupo de ondansetrón a las 4 horas.

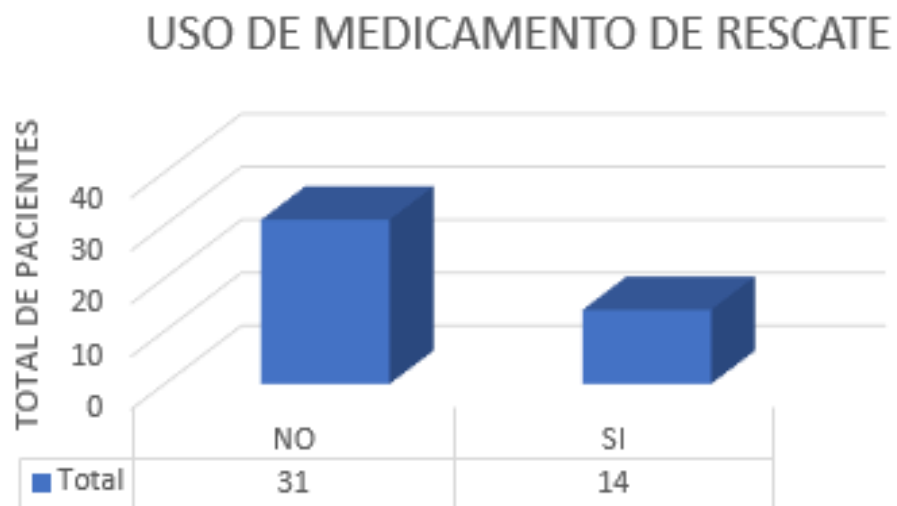


Figura 15. Uso de medicamentos de rescate en el grupo de dexametasona más metoclopramida

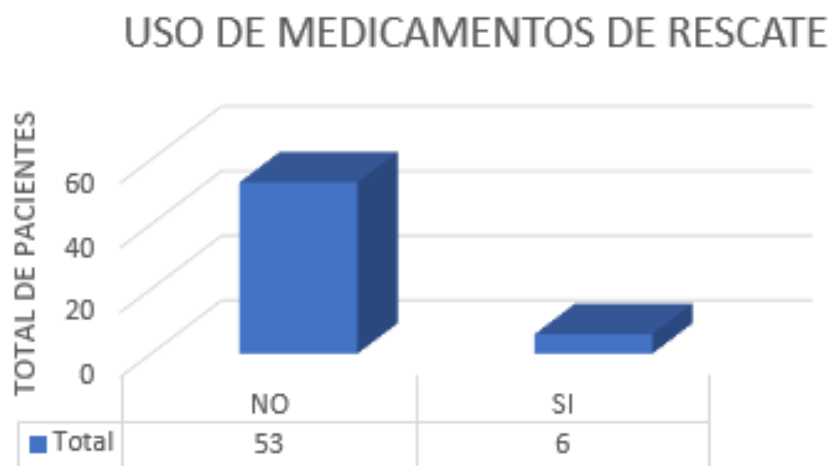


Figura 16. Uso de medicamentos de rescate en el grupo de ondansetrón

Tabla 2. Presencia de náusea en el grupo de dexametasona más metoclopramida

NÁUSEA	PRESENCIA
UCPA	13
A LA HORA	10
A LAS 4 HRS	2

Tabla 3. Presencia de náusea en el grupo de ondansetrón.

NÁUSEA	PRESENCIA
UCPA	6
A LA HORA	4
A LAS 4 HRS	2

Tabla 4. Presencia de vómito en el grupo de dexametasona más metoclopramida

VÓMITO	PRESENCIA
UCPA	3
A LA HORA	4
A LAS 4 HRS	1

Tabla 5. Presencia de vómito en el grupo de ondansetrón

	PRESENCIA
UCPA	2
A LA HORA	4
A LAS 4 HRS	1

Tabla 6. Uso de medicamentos de rescate

USO DE MEDICAMENTOS DE RESCATE	PRESENCIA
DEXAMETASONA MAS METOCLOPRAMIDA	14
ONDANSETRÓN	6

El análisis mediante la prueba de chi-cuadrada muestra una diferencia estadísticamente significativa en disminución de náusea en los pacientes que se les administro ondansetrón con un valor de ($\chi^2 = 4.80$ y p-valor = 0.028) al llegar a UCPA, ($\chi^2 = 3.98$ p-valor = 0.046) a la hora de estancia en UCPA sin embargo no hubo una diferencia significativa a las 4 hr ($\chi^2 = 0.00$, p-valor = 1.00), en cuanto al vómito la prueba chi-cuadrado arrojó un valor de $\chi^2 = 0.0008$ con un p-valor = 0.977, lo cual indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos con respecto a la frecuencia de vómito postoperatorio.

Concluyendo, en el caso de la necesidad de medicación de rescate entre los pacientes que recibieron Ondansetrón y aquellos que recibieron el esquema de Dexametasona + Metoclopramida (χ^2): 5.87, Grados de libertad (gl): 1, Valor p: 0.0154. Esto sugiere que el uso de Ondansetrón fue más efectivo para prevenir la necesidad de medicación antiemética de rescate en este grupo de pacientes.

Discusión

En el presente estudio se comparó la eficacia de dos esquemas antieméticos, ondansetrón frente a la combinación de metoclopramida más dexametasona, para la prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Los resultados de este estudio demuestran que el uso de ondansetrón fue significativamente más efectivo en la prevención de náuseas postoperatorias durante la estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA), en comparación con el esquema combinado de dexametasona y metoclopramida. Esta efectividad, sin embargo, no se mantuvo a las cuatro horas posteriores a la cirugía, momento en el que no se evidenció diferencia significativa entre ambos grupos. Este comportamiento coincide con lo reportado por Raphael y Norton. (7) y Wongyingsinn et al. (10), quienes concluyeron que el ondansetrón presenta mayor eficacia profiláctica durante las primeras horas postoperatorias, especialmente en pacientes jóvenes y en procedimientos laparoscópicos.

En cuanto a los vómitos postoperatorios, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, lo cual está en concordancia con estudios como el de Isazadehfar. (12) y Qasemi. (13), quienes señalaron que tanto el ondansetrón como la metoclopramida presentan efectividad similar en este aspecto, particularmente en cirugías laparoscópicas.

Un hallazgo clínico relevante de esta investigación fue la menor necesidad de medicación antiemética de rescate en el grupo tratado con ondansetrón. Esta

diferencia fue estadísticamente significativa y sugiere una mayor eficacia global del ondansetrón como agente profiláctico. Resultados similares fueron reportados por Ebrahimian et al. (11), quienes observaron que los pacientes tratados con una combinación que incluía ondansetrón presentaron menor uso de medicación de rescate postoperatoria en comparación con otros esquemas.

Cabe destacar que, aunque algunas combinaciones como dexametasona + metoclopramida han mostrado utilidad clínica, diversos estudios como los realizados por Campo Nichos. (16) y Montes. (14) no encontraron que estas combinaciones superen la eficacia del ondansetrón en monoterapia, especialmente en la prevención de náuseas.

En conjunto, los resultados de este ensayo clínico aportan evidencia local que respalda el uso de ondansetrón como opción preferente en la prevención de NVPO, al menos en las primeras horas del postoperatorio, lo cual es consistente con las recomendaciones actuales basadas en evidencia como las de Weibel et al. (12).

Estos hallazgos coinciden con diversos estudios previos que señalan al ondansetrón, un antagonista selectivo del receptor 5-HT₃, como uno de los fármacos más efectivos en la prevención de las náuseas postoperatorias, especialmente en procedimientos laparoscópicos donde el riesgo de NVPO es elevado. Asimismo, aunque la dexametasona ha demostrado eficacia como profiláctico antiemético y la metoclopramida presenta propiedades procinéticas útiles, su combinación parece ser menos eficaz que el ondansetrón solo en la prevención específica de la náusea, como se observó en nuestra muestra.

Cabe destacar que, aunque la diferencia en la prevención de vómitos no fue significativa, la reducción de la necesidad de medicación de rescate en el grupo tratado con ondansetrón sugiere un impacto clínico relevante, al mejorar el confort del paciente y reducir la carga de trabajo del personal de salud. Además, la menor incidencia de náuseas contribuyó a una recuperación postanestésica más rápida, disminuyendo la estancia en UCPA y, por consiguiente, los costos hospitalarios y familiares asociados.

En cuanto a la distribución de género observada (mayoría de pacientes femeninos), este patrón es consistente con la literatura que reporta una mayor incidencia de NVPO en mujeres.

CONCLUSIONES

El uso de ondansetrón tuvo una diferencia significativa para reducir la náusea posoperatoria en UCPA y disminuir el uso de medicamentos de rescate en comparación al uso de dexametasona más metoclopramida, sin embargo, no hubo diferencia entre estos dos grupos en la reducción de vómito posoperatorio. Este estudio nos ayudó a disminuir estancias prolongadas en UCPA, contribuyendo a una mejor recuperación inmediata y reducción de los recursos hospitalarios utilizados.

REFERENCIAS

1. Nazar J. C, Bastidas E. J, Coloma D. R, Zamora H. M, Fuentes H. R. Prevención y tratamiento de pacientes con náuseas y vómitos postoperatorios. Rev Chil Cir [Internet]. 2017;69(5):421–8.
2. Campanero PD, Rubio SP, Cayuela MAM, Flores MM. Actualización en náuseas y vómitos postoperatorios. Rev electrón AnestesiaR [Internet]. 2022
3. Ahmadzadeh Amiri A, Karvandian K, Ashouri M, Rahimi M, Ahmadzadeh Amiri A. Comparação entre anestesia intravenosa e inalatória na náusea e vômito pós-operatórios em laparotomia: estudo clínico randomizado. Rev Bras Anesthesiol [Internet]. 2021;70(5):471–6.
4. Marisol D, Moreno M, González Ocejó EA, Alberto C, Montalvo G, Ortiz FM. Dexametasona y Ondansetrón para prevención de náusea y vómito postoperatorio en cesárea [Internet]. Unam.mx. 25 de octubre de 2023].
5. González Castilla R, Chacón Docassal C, Favier Tamayo Y. Dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes histerectomizadas. Medisur [Internet]. 2021 [citado el 7 de diciembre de 2023];450–6
6. Talebpour M, Ghiasnejad Omrani N, Imani F, Shariat Moharari R, Pourfakhr P, Khajavi MR. Comparison effect of promethazine/dexamethasone and metoclopramide /dexamethasone on postoperative nausea and vomiting after laparoscopic gastric plaction: A randomized clinical trial. Anesth Pain Med [Internet]. 2021
7. Fernández Montoya CE, Bayard Castañeda F, Cobas Castro A, Fundora Filgueiras L. Uso de la dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes tratados con colecistectomía laparoscópica. Medisan [Internet]. 2022 [citado el 7 de diciembre de 2023];26(1):83–97.
8. Dewinter G, Habib AS. Postoperative nausea and vomiting: State of the art. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2020;34(4):663-665. doi:10.1016/j.bpa.2020.11.002 (PubMed)
9. Apfel CC, Laara 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[acceso: 23/03/2019]; 91:693-700.
10. Wongyingsinn M, Peanpanich P, Charoensawan S. A randomized controlled trial comparing incidences of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy for preoperative intravenous fluid loading, ondansetrón, and control groups in a regional hospital setting in a developing country. Medicine (Baltimore).

2022 Oct 21;101(42):e31155. doi: 10.1097/MD.00000000000031155. PMID: 36281094; PMCID: PMC9592396.

11. Ebrahimian M, Mirhashemi SH, Oshidari B, Zamani A, Shadidi-Asil R, Kialashaki M, Ghayebi N. Effects of ondansetrón, metoclopramide and granisetron on perioperative náusea and vomiting in patients undergone bariatric surgery: a randomized clinical trial. *Surg Endosc.* 2023 Jun;37(6):4495-4504. doi: 10.1007/s00464-023-09939-2. Epub 2023 Feb 21. PMID: 36809588; PMCID: PMC9942645.

12. Isazadehfar K, Entezariasl M, Shahbazzadegan B, Nourani Z, Shafae Y. The comparative study of ondansetrón and metoclopramide effects in reducing náusea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Acta Med Iran [Internet].* 2017 [citado el 26 de octubre de 2023];55(4).

13. Qasemi F, Aini T, Ali W, Dost W, Rasully MQ, Anwari M, et al. The effectiveness of ondansetrón and dexamethasone in preventing postoperative náusea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Cureus [Internet].* 2023 [citado el 26 de octubre de 2023];15(4).

14. Ana Montes GS. Repositorio de tesis - dexametasona versus ondansetrón en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorio en colecistectomía videolaparoscópica electiva [Internet]. Sld.cu. [citado el 26 de octubre de 2023].

15. Srivastava VK, Khan S, Agrawal S, Deshmukh SA, Shree P, Misra PP. Comparação entre palonosetrona-dexametasona e ondansetróna-dexametasona na prevenção de náuseas e vômitos no pós-operatório de cirurgia do ouvido médio: estudo clínico randomizado [Comparison of palonosetron-dexamethasone and ondansetrón-dexamethasone for prevention of postoperative náusea and vomiting in middle ear surgery: a randomized clinical trial]. *Braz J Anesthesiol.* 2020 Sep-Oct;70(5):477-483. doi: 10.1016/j.bjan.2020.04.016. Epub 2020 Sep 2. PMID: 32988625; PMCID: PMC9373431.

16. Nicho C, William R. Efectividad del ondansetrón + dexametasona vs metoclopramida + dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.

17. Parra-Güiza R, Meléndez HJ, Ochoa ME. Eficacia profiláctica de ondansetrón y dexametasona en náusea y vómito posterior a cesárea con opioides neuroaxiales como coadyuvantes. Ensayo clínico controlado. *Rev médicas UIS [Internet].* 2021;31(1).

18. Guadamuz, S., & Martínez., B. . Eficacia del Ondansetrón frente Dimenhidrinato más Dexametasona en la prevención de náuseas y vómitos postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía electivas y no electivas bajo anestesia, en el Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo de septiembre. Managua: UNAN - Managua.

Recuperado el 3 de 10 de 2020, de du.ni. [citado el 6 de diciembre de 2023].

19. Tellez-Sanchez M. Tema: Metoclopramida mas Dexametasona versus Ondansetrón mas Dexametasona para la prevención de náuseas y vómitos en pacientes pediátricos sometido a cirugías programadas en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “la mascota” diciembre 2020- febrero 2021 [Internet]. Edu.ni. [citado el 6 de diciembre de 2023].

20. Parida S, Thanuja I, Mishra S, Badhe A. Effect of combinations of dexamethasone-ondansetrón and dexamethasone-ondansetrón-aprepitant versus aprepitant alone for early postoperative náusea and vomiting after day care gynaecological laparoscopy: A randomised clinical trial. Indian J Anaesth [Internet]. 2021 [citado el 26 de octubre de 2023];65(6):465.

21. Medina NC, Sánchez YO, Sadin MRR, Hernández IR, Barrero MT. Efectividad de la profilaxis antiemética en el posoperatorio de pacientes operados por cirugía de mínimo acceso. MULTIMED [Internet]. 2023 [citado el 6 de diciembre de 2023];27(0):2758.

22. Ramírez Romero, S. I. (2013). Ondasetron vs Palonosetron para el manejo de náusea y vómito postoperatorio en colecistectomía laparoscópica en ISSEMYM Satélite. Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado el 3 de 10 de 2020, de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/13975>.

23. González López A, Garí Marcos L, López Roca JA, Sarabia Albor AM, Romero Gregorich G. Utilidad del ondansetrón vs dexametasona como profilaxis antiemética posoperatoria durante la cirugía mayor ginecológica. Rev Cuba Anestesiol Reanim [Internet]. 2020 [citado el 8 de noviembre de 2023];19(3).

24. Montoya Moreno M, González Ocejó EA, García Montalvo CA, Morgan Ortiz F. Dexametasona y Ondansetrón para prevención de náusea y vómito postoperatorio en cesárea. Boletín médico - Facultad de Medicina UAS [Internet]. 2006 [citado el 26 de octubre de 2023];2(13):13–8.

25. Raphael JH, Norton AC. Antiemetic efficacy of prophylactic ondansetrón in laparoscopic surgery: Randomized, double-blind comparison with metoclopramide. Br J Anaesth [Internet]. 1993 [citado el 26 de octubre de 2023];71(6):845–8.

26. Sekhavat L, Davar R, Behdad S. Efficacy of prophylactic dexamethasone in prevention of postoperative náusea and vomiting. J Epidemiol Glob Health [Internet]. 2014 [citado el 26 de octubre de 2023];5(2):175.

27. Horn CC, Wallisch WJ, Homanics GE, Williams JP. Pathophysiological and neurochemical mechanisms of postoperative náusea and vomiting. Eur J Pharmacol [Internet]. 2014;722:55–66.

28. Robson S, McParlin C, Mossop H, Lie M, Fernandez-Garcia C, Howel D, et al. Ondansetrón and metoclopramide as second-line antiemetics in women with náusea and vomiting in pregnancy: the EMPOWER pilot factorial RCT. *Health Technol Assess [Internet]*. 2021 [citado el 26 de octubre de 2023];25(63):1–116,
29. Athavale A, Athavale T, Roberts DM. Antiemetic drugs: what to prescribe and when. *Aust Prescr [Internet]*. 2020 [citado el 26 de octubre de 2023];43(2):49–56.
30. Gottlieb M, Carlson JN, Peksa GD. Prophylactic antiemetics for adults receiving intravenous opioids in the acute care setting. *Cochrane Libr [Internet]*. 2022 [citado el 26 de octubre de 2023];2022(5).
31. Piechotta V, Adams A, Haque M, Scheckel B, Kreuzberger N, Monsef I, et al. Antiemetics for adults for prevention of náusea and vomiting caused by moderately or highly emetogenic chemotherapy: a network meta-analysis. *Cochrane Libr [Internet]*. 2021 [citado el 26 de octubre de 2023];2022(1).
32. Gilmore J, D'Amato S, Griffith N, Schwartzberg L. Recent advances in antiemetics: new formulations of 5HT₃-receptor antagonists. *Cancer Manag Res [Internet]*. 2022 [citado el 26 de octubre de 2023];10:1827–57
33. Redalyc.org. [citado el 7 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5636/563660226004/html/>
34. [citado el 8 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unan.edu.ni/16120/1/16120.pdf>
35. Vista de Eficacia profiláctica de ondansetrón y dexametasona en náusea y vómito posterior a cesárea con opioides neuroaxiales como coadyuvantes. Ensayo clínico controlado [Internet]. Edu.co. [citado el 8 de noviembre de 2023].
36. www.internationaljournalcorner.com
37. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, Watcha MF. "Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting." *Anesthesia & Analgesia*. 2003;97(1):62-71. Enlace al artículo en PubMed García-Rivera F, Martínez-Cruz J, Ríos-Muñoz A.
38. "Incidencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes quirúrgicos en un hospital de tercer nivel." *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2018;41(1):15-22. Enlace al artículo en BibLat Sánchez-Rodríguez C, Pérez-López J, Morales-Hernández R.
39. "Manejo del NVPO en hospitales públicos de México: desafíos y perspectivas." *Salud Pública de México*. 2020;62(5):610-617. Enlace al artículo en PubMed

ANEXOS

RECOLECCIÓN DE DATOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA: _____

FOLIO: _____

NOMBRE: _____

EXPEDIENTE: _____

EDAD: _____

SEXO: **M** **F**

GRUPO: **O** **MD**

	INGRESO A UCPA	1 hr	4 hr
NAÚSEA	Si NO	Si NO	Si NO
VÓMITO	Si NO	Si NO	Si NO
EFFECTO ADVERSO (ESPECIFICAR)	Si NO	Si NO	Si NO
MEDICAMENTO DE RESCATE (ESPECIFICAR)	Si NO	Si NO	Si NO



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.

Santiago Tulantepec, Hidalgo a ____ de _____ del 2024

Yo _____, identificado con número de expediente _____, certifico que en pleno uso de mis facultades mentales acepto participar en el estudio “Estudio comparativo de la eficacia del uso de dexametasona más metoclopramida vs ondansetrón sobre náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital General de Tulancingo, Hidalgo”, el cual se llevara a cabo en el Hospital General de Tulancingo en el periodo comprendido de abril del 2024 a abril 2025, mismo que está avalado por el comité de ética institucional. Certifico que he sido informado sobre el procedimiento que se llevará acabo, los datos que se me solicitarán, la hoja de recolección de datos que se llenará, así como los beneficios y alternativas a dicho manejo. Se me ha explicado claramente los riesgos que implica y las probables complicaciones que podrían presentarse; tales como reacción alérgica al fármaco administrado, bradicardia, entre otros; y el tratamiento que se dará a las mismas en caso de ser necesario. De igual manera se me garantizó que en todo momento tendré acceso a la información obtenida, así como la libertad de retirarme del estudio en el momento en que desee. Teniendo en cuenta todo lo anterior y de manera libre y voluntaria doy mi consentimiento para participar es este proyecto.

Nombre y firma del investigador principal:

Nombre y firma del paciente:

Nombre y firma de testigo 1:

Nombre y firma de testigo 2

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Noviembre-Diciembre 2023	Enero-Marzo 2024	Abril-Mayo 2024	Junio-Julio 2024	Agosto-abril 2025	Octubre 2025
Búsqueda bibliográfica	X					
Elaboración de marco teórico		X				
Elaboración de antecedentes			X			
Metodología de investigación				X		
Corrección de protocolos				X		
Tablas y graficas					X	
Resultados y discusiones					X	
Conclusiones y recomendaciones					X	
Entrega del informe final.						X