

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 11
“LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”**



**EFICACIA PREVENTIVA DE LA DEXAMETASONA – METOCLOPRAMIDA EN
LA NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO VERSUS ONDASETRON EN
PACIENTES FEMENINOS SOMETIDAS A COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA BAJO ANESTESIA GENERAL BALANCEADA.**

**DR. MOLINA ESTRADA FRANCISCO JAVIER.
RESIDENTE DE PRIMER AÑO DE ANESTESIOLOGIA.**

**ASESOR:
DR. FIDEL RIVERA PITA.**

**ENERO 2014.
XALAPA VERACRUZ.**

INDICE

1. INTRODUCCION.	4
2. ANTECEDENTES	5
3. JUSTIFICACIÓN	12
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
5. HIPOTESIS	14
6. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS	15
7. MATERIALES Y MÉTODOS	16
8. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	17
9. VARIABLES	19
10. DESCRIPCION DE VARIABLES	20
11. DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.	21
12. RECURSOS HUMANOS, FINANCIEROS Y FÍSICOS	24
13. CONSIDERACIONES ÉTICAS	25
14. CRONOGRAMA DE TRABAJO	26
15. ANEXOS	27
16. BIBLIOGRAFIA	28

EFICACIA PREVENTIVA DE LA DEXAMETASONA – METOCLOPRAMIDA EN LA NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO VERSUS ONDASETRON EN PACIENTES FEMENINOS SOMETIDAS A COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA BAJO ANESTESIA GENERAL BALANCEADA

INTRODUCCION.

La náusea y el vómito postoperatorio son dos de los efectos secundarios más comunes y desagradables posteriores aun evento anestésico o quirúrgico.

A nivel mundial cerca de 75 millones de personas son sometidas a un procedimiento anestésico anualmente de los cuales el 25 a 30 % presentan náusea y vómito en el periodo postoperatorio. Y que alrededor del 0.2% no obtienen mejoría clínica a pesar del uso adecuado de las intervenciones disponibles para la prevención y tratamiento.

Esta complicación anestésica es una causa importante de tránsito lento por la Unidad de Cuidados Post Anestésicos y de disminución en la satisfacción de los pacientes.

Es una de las causas más comunes de reingreso al hospital en cirugía ambulatoria y de retraso del egreso de los pacientes operados de la sala de recuperación postanestésica.

Por lo que se realiza este protocolo de investigación para describir si existe la diferencia en la combinación de Dexametasona – Metoclopramida contra Ondasetron como Profiláctico en la Náusea y Vómito Postoperatorio bajo Anestesia General Balanceada en Pacientes Femeninos Postoperadas de Colectomía Laparoscópica.

ANTECEDENTES

Aún persiste entre pacientes y cirujanos la creencia de que las Náuseas y Vomito Postoperatorios son debido a la anestesia, seta surge con la historia de los primeros anestésicos inhalatorios, cuando el éter era el principal causa de las <<arcadas>> y los vómitos que habitualmente sucedían a las intervenciones quirúrgicas.(1)

El centro del vomito se encuentra en la formación reticular ascendente del tronco encefálico relacionándose con el Núcleo del Tracto Solitario y el área postrema en el cual se localiza la zona de quimiorreceptores gatillo

El área postrema no posee barrera hematoencefalica efectiva, por lo que recibe estímulos presentes en la sangre o el líquido cefalorraquídeo y luego los transmite a la Zona Quimiorreceptores de Gatillo.

A él llegan los impulsos aferentes procedentes de la faringe, el tracto gastrointestinal, el mediastino, los centros corticales superiores (visual, olfatorio, gustativo, límbico y vestibular) así como de la zona gatillo quimiorreceptora.

La zona del gatillo quimiorreceptora es afectada directamente por sustancias endógenas y exógenas transportadas por la circulación.

La Zona del gatillo quimiorreceptora procesa los estímulos aferentes a través de varios receptores específicos para noradrenalina, adrenalina, acetilcolina, dopamina, histamina, serotonina, sustancia P, endorfinas y opioides.

Probablemente el núcleo del tracto solitario sea el principal encargado de la integración de la información procedente de las fibras aferentes viscerales, es aquí donde terminan las fibras sensoriales del nervio trigémino y del décimo par craneal, la proximidad de todas estas estructuras entre sí y con el núcleo motor dorsal del vago, explican algunas de las reacciones asociadas con los vómitos como la salivación, diaforesis, taquicardia y arritmias cardiacas.

Se han descrito distintos tipos de receptores que intervienen en la generación de náuseas y vomito como los receptores de dopamina tipo 2, receptores serotonina tipo 3, receptores de histamina tipo 1 y receptores colinérgicos muscarinicos tipo 1. (2).

FISIOPATOLOGIA DE LA NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO.

El reflejo del vomito es un mecanismo de defensa involuntario, regido por una estructura del sistema nervioso central el Núcleo del Tracto Solitario el cual recibe distintos estímulos aferentes que pueden iniciar en diferentes terminaciones nerviosas del tubo digestivo superior, células enterocromafines con liberación de serotonina a través de vías vágales, estímulos simpáticos laberínticos, corticales y la zona desencadenante quimiorreceptora.

El vómito implica un proceso complejo de tres pasos: 1) estímulos iniciadores, 2) interpretación de los estímulos por un centro integrador y 3) la respuesta motora que expulsa el contenido gastrointestinal.

El centro integrador es el Núcleo del Tracto Solitario a este centro llegan los impulsos aferentes de la faringe, tubo digestivo, mediastino, centro corticales superiores, lo que explica las náuseas y vomito desencadenados por olores, sabores, movimientos y en ocasiones por lo que se observa. La otra zona

integradora es la zona desencadenante quimiorreceptora o zona gatillo quimiorreceptora.

La serotonina y la 5 hidroxitriptamina juegan un papel importante en la producción de Náusea y Vómito Postoperatorio, especialmente los receptores 5 hidroxitriptamina que existe en altas concentraciones en el área postrema, núcleo solitario, nervio vago, núcleo del trigémino, sistema límbico y en la sustancia gelatinosa de la medula espinal.

Existen diferentes tipos y subtipos de 5 hidroxitriptamina que tienen diferentes funciones en la percepción del dolor, motilidad del tracto gastrointestinal, acción sobre algunos vasos sanguíneos, agregación plaquetaria, relajación y contracción del músculo liso de las vías aéreas.

En la zona desencadenante quimiorreceptora además se han identificado otros receptores a dopamina y neurocinina -1, los que pueden junto con los receptores a 5 Hidroxitriptamina estimularse por diferentes mediadores humorales que entran en el Líquido Cefalorraquídeo. Es por eso que la identificación y bloqueo de estos receptores localizados en la Zona de Gatillo Quimiorreceptora han constituido la estrategia más importante para el desarrollo de los fármacos antieméticos eficaces. Los receptores dopáminérgicos y serotoninérgicos han sido considerados de importancia fundamental en la emesis aguda asociada a la Náusea y Vómito Postoperatorio y se hallan localizados tanto en el tubo digestivo como en el Sistema Nervioso Central. (3)

Los receptores Neurocinina -1 tienen un papel muy importante en la emesis retardada, posterior a las 12 o 24 horas del procedimiento anestésico quirúrgico.

DEFINICIONES.

Náusea se define como el síntoma o la sensación subjetiva de malestar general con necesidad inminente de vomitar.

Vómito es el término para describir la expulsión enérgica del tubo digestivo superior por la boca, como consecuencia de la contracción de la musculatura gastrointestinal y de la pared toracoabdominal. (4)

FACTORES DE RIESGO.

La evaluación y estudios de los factores de riesgo para Náuseas y Vómito Postoperatorio se iniciaron desde la década de los 90. En varios estudios se han identificado los diferentes factores de riesgo para Náusea Vómito Postoperatorio y a partir de esto, se han desarrollado modelos predictivos que permitan evaluar la probabilidad del evento.

Los factores de riesgo relacionados al desarrollo de Náusea y Vómito Postoperatorio son: no fumar, género femenino, uso de opiodes postoperatorios, antecedentes de Náusea y Vómito Postoperatorio y cinetosis y duración de la cirugía mayor de 60 minutos.

Los factores de riesgo para el desarrollo de Náusea y Vómito Postoperatorio se han estratificado en: relacionados con los enfermos. La técnica anestésica y procedimiento quirúrgico.

a) Relacionados con el Enfermo.

1. Género femenino: la razón por la cual las mujeres presentan mayor susceptibilidad a náuseas y vomito no está claro. La Náusea y Vomito Postoperatorio que se presenta durante la fase preovulatoria del ciclo menstrual es debido a la sensibilización quimiorreceptora de la zona del gatillo y del centro de vomito.
2. No Fumadores: tienen casi dos veces más probabilidades de presentar NVPO que los que no fuman.
3. Historia de la náusea: la susceptibilidad a estímulos emetogénicos aumenta entre las personas con una historia personal de Nausea y Vomito Postoperatorio.
4. Edad: entre los paciente pediátricos la incidencia de Nausea Vomito Postoperatorio puede llegar a ser de hasta 34%. En los adultos la incidencia de Nausea Vomito Postoperatorio parece disminuir con la edad.
5. Obesidad: índice de masa corporal mayor de 30 kg/m² se ha visto asociado con la Náusea y Vomito Postoperatorio por lo que se ha relacionado a un aumento de la presión intraabdominal y la farmacocinética de agentes anestésicos altamente liposolubles, prolongando la vida media en estos.

b) Relacionados con la técnica anestésica.

1. Opioides en el postoperatorio duplica el riesgo de Nauseas Vomito Postoperatorio.
La dosis en la inducción anestésica de fentanilo 1,5 ug/Kg, sufentanilo 0.15ug/Kg o alfentanilo 15 ug/Kg no producen un aumento significativo de la incidencia de Nauseas Vomito Postoperatorio. Este último es el que tiene menos riesgo de Nauseas Vomito Postoperatorio de los tres.
2. Anestésicos inhalados no se ha demos Nauseas Vomito Postoperatorio.
3. Óxido Nitroso el efecto emetogénico aumenta con este agente. Un Metaanálisis reciente demostró una reducción general en el riesgo de Nauseas Vomito Postoperatorio de 20% evitando el Óxido Nitroso.
4. Duración de la Anestesia el tiempo de exposición a la anestesia aumenta el riesgo de las Nauseas Vomito Postoperatorio. Un tiempo de exposición mayor a 30 minutos incrementa el riesgo de Nauseas Vomito Postoperatorio en un 60%.

c) Factores relacionados con la cirugía.

1. Duración de la cirugía cada 30 minutos aumenta el riesgo.
2. Tipo de cirugía: laparoscópica, laparotomía, mama, estrabismo, plástica, maxilofacial, ginecológica, abdominal, neurológica, oftalmología, de tiroides, urológica. (5)
Existe una elevada prevalencia de Nausea Vomito Postoperatorio en cirugía laparoscópica, siendo el desencadenante principal el bióxido de carbono, utilizado para insuflar la cavidad abdominal. El CO₂ impone incremento de presión sobre el nervio vago que tiene una conexión con el centro del vómito y la náusea.

d) Otros Factores de riesgo:

1. Gastroparesia con vaciado lento del estómago, diabéticos, ayuno prolongado, ansiedad, irritación peritoneal, uso de neostigmina.
2. Dolor postoperatorio especialmente de origen pélvico o visceral.

DEXAMETASONA

Su mecanismo de acción no está claro (6). Probablemente relacionado con la inhibición en la síntesis de prostaglandinas y la estimulación en la producción de endorfinas, resultando en una mejoría en el estado de ánimo, sensación de bienestar y estimulación del apetito.

Se supone que causa inhibición central de la síntesis de prostaglandinas disminución del recambio de 5HT en el Sistema Nervioso Central, cambio de la Permeabilidad de la Barrera Hemato - Encefálica, inhibición de la liberación de 5HT por el Intestino.(7)

Una revisión sistemática que incluye cuatro estudios de adultos y tres en niños mostro la eficacia antiemética de la dexametasona comparada con placebo, la eficacia es similar en niños y en adultos. (8) Dos Meta-analisis sugieren que la profilaxis con dexametasona es particularmente efectiva en las mujeres con historia de vértigo y en Nauseas Vomito Postoperatorio inducido por Opioides.

La dexametasona tiene un tiempo un tiempo de latencia de por lo menos dos horas lo que hace que se deba administrar durante la inducción anestésica como medida profiláctica para la Nauseas Vomito Postoperatorio.

La vida media es de 36 a 72 horas y tiene una duración de la acción clínica hasta de 24 horas.

Se ha descrito la Aparicio de prurito perianal inmediatamente después de su administración Intravenosa, debido a su vehículo rico en fosforo por lo que algunos autores sugieren su administración después de la inducción o bien administrarla lentamente durante 5 a 10 minutos diluida en 50 mililitros de solución fisiológica.

Tiene un buen perfil de costo efectividad e índice terapéutico sin embargo en pacientes sometidos a diferentes procedimientos quirúrgicos se ha descrito hiperglicemia luego de su administración en las dosis habituales usadas para profilaxis de Nauseas Vomito Postoperatorio. (9).

METOCLOPRAMIDA

Pertenece a la familia de benzamidas. Ejerce su acción antiemética en tres niveles: bloquea los receptores dopaminergicos D2 centrales y periféricos; bloquea

los receptores 5-HT₃ serotoninérgicos centrales y periféricos; bloquea los receptores 5HT₄ serotoninérgicos periféricos. Este mecanismo explica su efecto procinético.

Al bloquear los receptores dopaminérgicos aumenta la motilidad gástrica, incrementa el tono del esfínter esofágico y relaja el esfínter pilórico.

Sin embargo ha caído en desuso por su débil efecto antiéptico las dosis que se usan habitualmente. Una revisión sistemática de 66 estudios mostro que la metoclopramida profiláctica no previene la Náuseas Vomito Postoperatorio en las dosis usadas habitualmente en niños de 0.25mg/kg ni en adultos de 10-20 mg/kg.

Lo que hace muy útil cuando se administra después de finalizar la cirugía o como terapia de rescate.

Si bien es factible que la metoclopramida aumente su efectividad al aumentar la dosis puede asociarse igualmente a una mayor incidencia de síntomas extra piramidales.

ONDASETRON.

Pertenece a la familia de antagonistas del receptor tipo 3 de la 5 hidoxitriptamina son los fármacos de primera línea para la prevención de Náuseas Vomito Postoperatorio. El ondasetron fue el primer fármaco de esta familia disponible para la prevención de NVPO. (10).

Cuya acción antiemética se produce a nivel de la zona quimiorreceptora situada en el área postrema así como de las eferencias vágales del tracto gastrointestinal (11).

Tiene una vida media corta de 3 a 5 horas con un extenso metabolismo hepático a través del sistema P450, por medio de dos vías, una primaria a cargo de la isoenzima CYP3A4 y una secundaria a través de la isoenzima CYP2D6, solo el 5% se excreta por la orina sin cambios. (11) Su efecto antiemético es mayor que su efecto anti náuseoso.

Los antagonistas 5HT₃ son bien tolerados en general, los efectos secundarios del ondasetron incluyen cefalea, estreñimiento, vértigo ligero y sedación muy ligera, ocasionalmente se ha observado aumento de las enzimas hepáticas. Todos los antagonistas 5HT₃ bloquean los canales cardíacos de calcio de sodio y tienen por lo tanto posibilidad de alterar la conducción cardíaca, aumento del intervalo QT y disminución de la frecuencia cardíaca. (12)

Carlos Lagos et al en su Artículo de Revisión en Profilaxis y Tratamiento de las Náuseas y vomito Postoperatorios sus conclusiones, se recomienda no realizar profilaxis farmacológica a pacientes con riesgo bajo de Náuseas y Vomito Postoperatorio, considerarlo en pacientes de riesgo moderado y realizar profilaxis en aquellos con riesgo elevado. Los fármacos más usados en la profilaxis de

Nauseas y Vomito Postoperatorio son los setrones, el droperidol y la dexametasona, se pueden usar solos o combinados. La terapéutica combinada está indicada en pacientes de alto riesgo, Si la profilaxis ha fallado se recomienda utilizar un emético de distinta clase. En el caso de presentar Nauseas y Vomito Postoperatorio en pacientes que no recibieron profilaxis se recomienda como terapia de primera línea una dosis baja de un antagonista del receptor 5-HT₃.

José Emilio Mille-Loera en su estudio Manejo Actual de las Náuseas y Vomito Postoperatorio concluye que el manejo profiláctico de la Nauseas y Vomito Postoperatorio será altamente efectivo si se valora el riesgo y se decide la terapia idónea, una vez que se presenta la Náusea y Vomito Postoperatorio, será muy difícil su control. La asociación de ondasetron 4 mg más dexametasona 4 mg pudiera ser una muy buena alternativa de manejo inicial en pacientes con riesgo elevado o con antecedentes de Nauseas y Vomito Postoperatorio en cirugías previas ondasetron 8 mg más 8 mg de dexametasona ha tenido mejores resultados.

SA Oriol López et al en su estudio ¿Ondasetron o Dexametasona? Tratamiento de náuseas y vomito postoperatorio en cirugía abdominal, obtuvieron que los factores de riesgo predisponentes para Nauseas y Vomito Postoperatorio son variantes y no determinantes para que se presente esta complicación siendo los más importantes el sexo femenino y cirugía abdominal, en ese estudio fue posible determinar que la dexametasona si es efectiva para la prevención de náuseas y vomito postoperatorios en dosis de 8 mg en pacientes sometidos a cirugía abdominal. Se recomienda el uso de dexametasona previa a la inducción en una dosis de 8 mg demostró tener una eficacia similar a la del ondasetron siendo la primera de menor costo y demás fácil acceso.

Víctor Vásquez et al en su trabajo de Investigación Eficacia de la Metoclopramida y la Dexametasona en la Prevención de Nauseas y Vomito Postoperatorios en Pacientes sometidos a Cirugía Laparoscópica. Sus resultados fueron los siguientes la incidencia de Nausea y Vomito Postoperatorio a las 12 horas con Metoclopramida y Dexametasona en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica bajo anestesia general fue de 9.8% y 12.2% respectivamente, los efectos secundarios con el uso de metoclopramida- dexametasona en la prevención de Nauseas y Vomito Postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica bajo anestesia general fueron rubor facial y ardor, prurito perineal.

El uso de Metoclopramida – dexametasona presenta mayor eficacia para la prevención de Nauseas y Vomito Postoperatorio al compararlo con la Metoclopramida.

Claudio E. Nazar Ghislaine et al es su estudio Effects on blood glucose of prophylactic dexamethasone for postoperative nausea and vomiting in diabetics and non diabetics. El Principal hallazgo de este estudio es que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sometidos a colecistectomía laparoscópica no parecen ser susceptibles que los pacientes no diabéticos a desarrollar hiperglicemia luego de

la administración profiláctica de 8 mg de dexametasona IV para Náuseas y Vómito Postoperatorio.

JUSTIFICACION.

Este estudio se realiza con la finalidad de evaluar la eficacia preventiva de la náusea y vómito postoperatorio, presente en pacientes femenino postoperados de colecistectomía laparoscópica bajo anestesia general balanceada utilizado dexametasona mas metoclopramida contra ondasetron el cual se reporta en la literatura que otorga mayores beneficios a las

pacientes disminuyendo la aparición de náuseas y vomito en el postoperatorio así como sus complicaciones pero con un alto costo económico para las instituciones públicas de salud.

Por lo que se comparara contra dexametasona mas metoclopramida ya que está demostrado que estos dos medicamentos previenen las náuseas y vomito en el postoperatorio pero con un bajo costo económico, alta tolerabilidad y facilidad de consecución.

Se considera en promedio de 32 a 48 colecistectomías laparoscópicas realizadas mensuales en este centro hospitalario bajo anestesia general balanceada.

La dexametasona mas metoclopramida pudiera llegar a ser un recurso de fácil uso con adecuada tolerancia, y excelente eficacia para la prevención de nausea y vómitos postoperatorios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las náuseas y vómitos postoperatorios son una de las principales complicaciones del postoperatorio inmediato en la mayoría de los pacientes si no se administra un antiemético.

Las náuseas constituyen un síntoma desagradable que en la mayoría de los pacientes culmina con el esfuerzo de expulsión del contenido gástrico con vómitos; los cuales pueden provocar aumento de estancia hospitalaria, aumento de costos, disminución de la satisfacción de los pacientes en especial en cirugías ambulatorias, así como, dehiscencia de herida quirúrgica, pérdida de humor vítreo, incremento de la presión intracraneana, hemorragias intraoculares, oticas o subyacentes a los colgajos cutáneos. En vómitos incoercibles se observan alteraciones hidroelectrolíticas como la deshidratación, disminución en las concentraciones séricas de potasio, sodio, y alcalosis observadas principalmente en pediatría.

En la literatura se han evaluado diferentes antieméticos, la mayoría de los cuales tienen elevado costo. En el presente trabajo se evaluó el efecto antiemético de la dexametasona más metoclopramida, cuyo bajo costo y alta efectividad.

HIPOTESIS

¿Existe diferencia en la combinación Dexametasona – Metoclopramida vs Ondasetron como profilácticos en la Náusea y Vómito Postoperatorio en pacientes femeninas postoperadas de colecistectomía laparoscópica bajo Anestesia General Balanceada?

OBJETIVO GENERAL

- 1. VALORAR LA PREVENCION DE NAUSEAS Y VOMITO POSTOPERATORIO COMPARANDO DEXAMETASONA MAS METOCLOPRAMIDA CONTRA ONDASETRON.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1. COMPARAR CONSTO ECONOMICO DE LA MEZCLA DEXAMETASONA MAS METOCLOPRAMIDA CONTRA ONDASETRON EN PREVENCION DE NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO.**
- 2. VALORAR EL EFECTO HIPERGLUCEMICO DE DEXAMETASONA.**
- 3. VALORAR PRESENCIA DE SINDROME EXTRAPIRAMIDAL SECUNDARIO A LA ADMINISTRACION DE METOCLOPRAMIDA.**

MATERIALES Y MÉTODOS

a) Ubicación Espacio Temporal:

Estudio que se realizará en el Hospital General de Zona No. 11 “Lic. Ignacio García Téllez” del Instituto Mexicano del Seguro Social del mes de abril del 2013 al mes de enero del 2014.

b) Tipo de estudio:

Comparativo, Prospectivo, Aleatorizado, Longitudinal.

c) Población a estudiar:

Pacientes derechohabientes de 20 a 35 años de edad, programadas para cirugía electiva de Colectomía Laparoscópica.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- 1. Pacientes programadas para Colectomía Laparoscópica.**
- 2. Bajo Anestesia General Balanceada.**
- 3. De 20 a 35 años de edad**
- 4. ASA I y II.**

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1. Pacientes menores de 18 años y mayores de 35.**
- 2. Procedimiento Quirurgico Realizado Bajo Anestesia Regional.**
- 3. ASA III, IV, V**
- 4. Pacientes que estén Recibiendo quimioterapia.**
- 5. Pacientes que estén recibiendo Radioterapia.**
- 6. Pacientes con complicaciones de la Vía Biliar (Pícolecisto)**
- 7. Alergia a medicamentos Utilizados en este estudio.**
- 8. Uso de antagonistas de relajantes neuromusculares.**

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- 1. Pacientes que presenten alguna complicación quirúrgica (exceso de Sangrado Permitido, Lesión de la Vía Biliar, Sangrado Excesivo de Lecho Hepático y Biliar.**
- 2. Pacientes en las cuales por alguna razón se tenga que cambiar la técnica Quirúrgica.**
- 3. Pacientes que presenten alguna reacción alérgica a los medicamentos utilizados.**

VARIABLES

Variable Independiente

1. **Anestesia General.**

Variables Dependientes

1. **Edad**

2. **Presión Arterial Media**
3. **Frecuencia Cardíaca**
4. **Oximetría**
5. **Frecuencia Respiratoria**
6. **Peso**
7. **Talla**

DESCRIPSION DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN DEL CONCEPTO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIA	ESCALA DE MEDICIÓN
EDAD	Lapso de tiempo vivido por una persona desde el nacimiento a la fecha	Se reportarán en años completos.	Cuantitativa	Razón

PRESIÓN ARTERIAL MEDIA	Presión arterial media: es el promedio de presión durante el ciclo cardíaco PAM=	PAM Normal: 80 – 120 Hipertensión: >120 Hipotensión: < 80	Se reportara en mmHg	Catagórica Razón Continua
FRECUENCIA CARDIACA	El número de veces que el corazón realiza el ciclo completo de llenado y vaciado de sus cámaras en un determinado tiempo.	Normal: 60-80/ minuto. Bradicardia : <60/ minuto. Taquicardia: >100/ minuto.	Cuantitati-va	Catagórica Razón Continua
FRECUENCIA RESPIRATORIA	La frecuencia respiratoria es el número de veces que una persona respira por minuto.	Normal: 15- 20/ minuto Anormal >25/minutoo o <12/minuto	Cuantitativa	Catagórica Cotinua Razón
OXIMETRIA	Monitoreo de forma no invasiva de la saturación de oxígeno (expresada como porcentaje o en decimales) de la hemoglobina arterial midiendo los cambios de absorción de luz que resultan de las pulsaciones del flujo de la sangre arterial.	Se reportará en porcentaje como: normal: >95% Baja: <95%		
PESO	Es la medida de valoración nutricional, está en función del tipo morfológico y del esqueleto del individuo.	Se reportará como una variación del 10 % del peso normal.		Cuantitativa Catagórica Continua Razón
TALLA	Es la medida en centímetros de la altura de cada persona	Se reportará como talla alta >175cm. Talla baja > 150cm		Continua Razón Catagórica

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Todas las pacientes que se incluyen en este estudio ingresarán por cirugía ambulatoria, previa programación por la jefatura de Anestesiología y Cirugía General a su vez serán enviados a Consulta Pre anestésica cuando tengan su protocolo pre quirúrgico completo en dicha consulta se realizara su valoración pre anestésica teniendo ASA I y ASA II cuyo plan anestésico sea Anestesia General Balanceada, Se indicara Ayuno de 8 horas previo a su ingreso, Solución Hartman 1000 cc para mantener vena permeable, Ranitidina 50 mg Intravenosos, dosis única tomando en cuenta antecedente alérgicos, vendaje de miembros inferiores.

Ingresaran a Recuperación procedentes de Cirugía ambulatoria cumpliendo con las indicaciones ya descritas anteriormente.

En este momento se obtendrá información que identifica los criterios de inclusión. Al reunir las condiciones, se le informa a la paciente del tipo de anestesia que se le aplicará, y se le informara que será interrogada a las 2 horas, 4 horas y 6 horas posteriores al termino del procedimiento quirúrgico para saber la presencia de nauseas o vomito postoperatorio.

Al aceptar dicho procedimiento se firmara el consentimiento informado.

En sistema aleatorizado se realizaran dos grupos A y B, al grupo A se administrara Dexametasona 8 miligramos Intravenosos dosis única más Metoclopramida 10 miligramos intravenosos dosis única. Al Grupo B Ondasetron 100 microgramos kilo.

Se deberán administran 20 minutos previos a la inducción anestésica.

Posterior a su administración pasaran a Sala donde se Realizara Monitoreo Anestésico Tipo I (PANI, ECK, SpO2) Se Procederá a Realizara inducción Anestésica con Midazolam 75 microgramos/ kilo de Peso, Narcosis basal con

Fentanilo 3 microgramos / Kilo de Peso, Relajante Muscular Vecuronio 80 microgramos/ Kilo de Peso, Inductor Propofol 2 miligramos Kilo de Peso. Se acentuará si hay dificultad para la ventilación con mascarilla facial o al realizar intubación orotraqual.

El Mantenimiento anestésico se realizara con Halogenados: sevofluorano o isoflurano a concentración alveolar minima, y bolos de fentanilo de 1 microgramo/ kilo/dosis.

No se realizara antagonismo del bloqueador neuromuscular.

Al término del procedimiento anestésico los pacientes ingresaran a la Unidad de Cuidados Postanestésicos. Aquí se observara la incidencia y frecuencia de nausea y el vómito señalando las características mediante la escala de presentación de náuseas y vomito: que mide la presencia de solo nausea, vomito de 1 – 5 ocasiones, vomito con frecuencia entre 5 a 10 ocasiones y vomito en más número de ocasiones.

La escala de riesgo para Nausea y Vomito tomara en cuenta para la clasificación: uno a dos factores de riesgo para leve de dos a tres en moderado y más de tres factores en severo.

La vigilancias se realizara dentro de las primeras 12 horas posterior al evento anestésico ya se en Unidad de cuidados Posanestésicos o en Hospitalización, a las dos, cuatro, seis, ocho y doce horas se realizara la valoración.

RECURSOS HUMANOS

- a) **Médicos Residentes de Anestesiología**
- b) **Equipo quirúrgico de enfermería**
- c) **Médicos Anestesiólogos de Base.**
- d) **Pacientes sometidas a Colectomía Laparoscópica.**

RECURSOS FINANCIEROS

En este estudio se utilizarán los insumos que se encuentran dentro del cuadro básico del Instituto Mexicano de Seguridad Social.

RECURSOS FISICOS

- a) **Hospital de Segundo Nivel**
- b) **Quirófanos**
- c) **Sala de Cuidados de Recuperación Pos anestésica**

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente protocolo es una investigación que se apega a las Normas de la Ley General de Salud en materia de investigación plasmados en:

TITULO PRIMERO: DISPOSICIONES GENERALES. CAPITULO UNICO. Artículos 1o – 12.

TITULO SEGUNDO: DE LOS ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS. CAPITULO I. Artículos 13 – 27.

TITULO TERCERO: DE LA INVESTIGACIÓN DE NUEVOS RECURSOS PROFILÁCTICOS, DE DIAGNÓSTICOS, TERAPÉUTICOS Y DE REHABILITACIÓN. CAPITULO I. DISPOSICIONES COMUNES. Artículos 61-64.

TITULO QUINTO: DE LAS COMISIONES INTERNAS EN LAS INSTITUCIONES DE SALUD. CAPITULO UNICO. Artículos 98 – 112.

TITULO SEXTO: DE LA EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN LAS INSTITUCIONES DE ATENCIÓN A LA SALUD. CAPITULO UNICO. Artículos 113 – 120.

El estudio se basa en las consideraciones clínicas expresadas a la paciente antes del procedimiento mediante una carta de consentimiento informado como aceptación de su participación en el estudio.

ANEXOS.

MODELO APFEL PARA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DE NAUSEAS VOMITO POSTOPERATORIO.

Factores de riesgo	Puntuación	Riesgo
Mujer	1	Basal: 10%
No fumador	1	1 punto: 20%
Historia previa de NVPO y/o cinetosis	1	2 puntos: 40%
Uso de opioides postoperatorios	1	3 puntos: 60%
		4 puntos: 80%

Riesgo bajo o leve	0-1 punto, 10-20%
Moderado.	2 puntos, 40%
Alto o Severo.	3- 4 puntos, 60 – 80%

Vomito entre 5 y 10 ocasiones					
Vomito en más de 10 ocasiones.					

**OBSERVACIONES:
BIBLIOGRAFIA.**

- 1.- SA Oriol – Lopez ¿Ondansetron o dexametasona? Tratamiento de nauseas y vomito postoperatorio en cirugía abdominal. Revista Mexicana de Anestesiología, Volumen 32 Numero 3 Julio – Septiembre 2009 Pagina 163 a 170.
- 2.- Erick Castillo F Prevencion y Tratamiento de náuseas y vomito postoperatorios. Cuad. Cir 2011; 25 : 75-80.
- 3.- Jose Emilio Mille – Loera, Manejo Actual de las Náuseas y vomito Postoperatorio. Revista Mexicana de Anestesiología Volumen 34 Suplemento 1 Abril – junio 2011, pp S231 – S234.
- 4.- Raúl Carrillo Esper, Nausea y Vomito Postoperatorio. Revista Mexicana de Anestesiología, Volumen 35 Numero 2 Abril – Junio 2012 paginas 123 -131.
- 5.- J.I. Gómez – Arnau, Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vomito postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. Revista Española Anestesiología y Reanimación 2011 1: 24-42.
- 6.- Carlos Lagos A, Profilaxis y Tratamiento de las Náuseas y Vomito Postoperatorios. Revista Chilena de Anestesiología 2009 Volumen 38 Paginas 24 – 33.
- 7.- Francisco Acosta Villegas, Management of postoperative nausea and vomiting, Cirugía Española, EISEVIER 2010 PAGINA 369 – 373.
- 8.- Victor L Vásquez Eficacia de la Metoclopramida y la dexametasona en la prevención de nauseas y vomito postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía laparoscópica. Trabajo de investigación 2013.
- 9.- Claudio E. Nazar, Effects on blood glucose of prophylactic dexamethasone for postoperative nausea and vomiting in diabetics and non diabetics. Revista Medicina Chilena 2011; paginas 755-761.
- 10.-Edumundo Román Alonso-Damián, Aprepitant contra ondasetron en la prevención de náuseas y vomito postoperatorio en pacientes intervenidos de

**colecistectomía abierta. Revista Mexicana de Anestesiología Volumen 35
Numero 1 Enero Marzo 2012 pp 8 – 14.**

**11. Rogelio Cordova López, Estudio Comparativo de Nauseas y Vomito
Postoperatorio, Revista Mexica de Anestesiología Volumen 32 Numero 1
Abril - Junio 2009 pp S131 – S 133.**

**12.-Gan TJ Risk factors for postoperative nausea and vomiting. Anesth Analg
2006; 102: 1884 – 1898.**

**13.- Habib A, Gang T. Postoperative nausea and vomiting database research
limitations and opportunities. Anesth Analg 2010; 110: 412-414.**

**14.- Wallenborn J, Kranke P. Palonosetron Hydrochloride in the prevention
and treatment of postoperative nausea and vomiting. Clin MedTherapeut
2010: 2 :387 – 399.**

**15.- Chafer RM, Dominguez RJP, Reyes SA, Gorchs MM, Ocaña GMA,
-Recomendaciones sobre el tratamiento farmacológico perioperatorio; Cir
ESP 2009: 86: 130 – 138.**