



# BUAP

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**Facultad de Medicina**

**Instituto de Seguridad Social y Servicios para los Trabajadores del Estado**

**“Comparar la eficacia del uso de dexametasona y combinación de dexametasona con ondansetron en náuseas postoperatorias en cirugía de colecistectomía laparoscópica en el periodo de abril de 2018 a abril de 2019 en el Hospital Regional ISSSTE Puebla”**

**Tesis presentada para obtener el grado de: Especialidad en Anestesiología**

**Presenta:**

**Dr. Ivan Alejandro Vazquez Rosete**

**Director de tesis:**

**Dra. María Cristina Franco y Villegas  
Dr. Jorge Alberto Gordillo Paniagua**

**Asesor metodológico:**

**MCMi José Luis Gálvez Romero**

**Numero de Registro de protocolo:**

**253.2018.**

**H. Puebla de Zaragoza Noviembre del 2019**





**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
PUEBLA  
FACULTAD DE MEDICINA**

**SECRETARÍA DE  
INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIO SOCIALES DE LOS TRABAJADORES  
DEL ESTADO**

**Tesis para obtener grado de Especialidad en Anestesiología  
“Comparar la eficacia del uso de dexametasona y combinación de  
dexametasona con ondansetron en náuseas postoperatorias en  
cirugía de colecistectomía laparoscópica en el periodo de abril de  
2018 a abril de 2019 en el Hospital Regional ISSSTE Puebla.”**

**Presenta:**

**Alumno de la Especialidad en Anestesiología**

Ivan Alejandro Vazquez Rosete  
Residente de Tercer año Anestesiología

**Tutor de Tesis:**

Dra. María Cristina Franco y Villegas  
Profesor Títular de la Especialidad en Anestesiología

Dr. Jorge Alberto Gordillo Paniagua  
Medico adscrito de Anestesiología

**Asesor Metodológico**

MCMi José Luis Gálvez Romero

**Numero de Registro de protocolo:  
253.2018.**

Tesis para Obtener el Grado de Especialista en Anestesiología

Dr. Daniel Isamel Linares Palafox  
Director General Hospital Regional ISSSTE Puebla.

MCMI. Mario Alberto Sorcia Aguilar  
Coordinador de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional ISSSTE Puebla

Dra, Maria Cristina Franco y Villegas  
Profesor Titular de Anestesiología

Dr. Jorge Alberto Gordillo Paniagua  
Medico adscrito de Anestesiologia

MCMI José Luis Galvez Romero  
Jefe del Departamento de Investigación Hospital Regional ISSSTE Puebla

Número de Registro  
253.2018.

## **DEDICATORIA**

A mis abuelitos.

Gracias abuelitos por que ustedes fueron quienes contribuyeron en mi educación y cuidado desde pequeño y pude tener una familia única y sin importar donde estén siempre les recordare, amare y estare agradecido como su hijo.

A mi mamá Fernanda

Gracias mami por todo el apoyo que me brindaste y me sigues brindando, gracias por todo el sacrificio que has hecho durante toda tu vida por darme lo mejor sacrificándote y enseñándome que nada es imposible, gracias por el amor, los apapachos y todos los mimos que me has dado te amo mami siempre seras mi heroína por estar en todos los momentos buenos y malos a mi lado te dedico esta tesis como prueba de que he aprovechado todo ese sacrificio tuyo y que no ha sido envano.

A mi padre Enrique

Gracias pa por el sacrificio que has hecho en toda la vida por darnos lo mejor, gracias por enseñarme a ser un hombre responsable, con valores, gracias por estar cuando de pequeño te necesite, gracias por enseñarme a ser trabajador, te dedico esta tesis como prueba que has sido un buen guía en mi formación de vida te quiero mucho pa.

A mi esposa y amor de mi vida Raquel

Amor mio gracias por acompañarme durante los tres años de la especialidad y esta gran aventura por ser paciente conmigo durante los momentos de cansancio, de estrés, de no poder estar a tu lado y darme palabras de animo y aliento en los momentos de fastidio y preocupación. Te amo mi amor Gracias por ser mi motor para seguir adelante en cada nueva etapa juntos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias Dra. Franco por su paciencia, apoyo y por que siempre se preocupo por formar médicos de calidad gracias por quitarme el hambre con las tortitas y chilaquiles de la mañana, muy ricos en verdad, pero sobre todo por ser estar con nosotros para todo.

Al Dr. Jorge Alberto Gordillo Paniagua, por sus regaños educativos y el apoyo que siempre ha tenido para nosotros así como la disposición de enseñarnos en los pizarrones de cristal buscando seamos buenos médicos.

A la Dra. Elizabeth Gonzalez Martinez por su gran cariño y apoyo durante la especialidad siendo como una madre para mi con quien siempre pude acudir por ayuda y consejos.

Al Dr. José Luis Galvez Romero, por su grande paciencia, apoyo y tiempo para la realización de este trabajo que siempre lo puse a correr, y por el compromiso que siempre me mostro, muchas gracias.

.

.

Gracias a todos mis profesores y compañeros que formaron una parte muy importante en esta aventura teniendo los mejores momentos con apoyo, consejos y una sonrisa.

## CONTENIDO

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>.....</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>.....</b>
<b>CONTENIDO .....</b>	<b>..... i</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>..... 1</b>
<b>ANTECEDENTES GENERALES .....</b>	<b>..... 2</b>
<b>ANTECEDENTES ESPECIFICOS.....</b>	<b>..... 3</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>..... 8</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>..... 9</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>..... 9</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>..... 10</b>
<b>OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>..... 10</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>..... 10</b>
<b>INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y HUMANA.....</b>	<b>..... 11</b>
<b>HUMANOS: .....</b>	<b>..... 11</b>
<b>MATERIALES:.....</b>	<b>..... 11</b>
<b>FINANCIEROS: .....</b>	<b>..... 11</b>
<b>ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>..... 11</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>..... 12</b>
<b>DISEÑO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>..... 12</b>
<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....</b>	<b>..... 12</b>
<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: .....</b>	<b>..... 12</b>
<b>DEFINICIÓN DE VARIABLES.....</b>	<b>..... 13</b>
<b>METODOLOGÍA GENERAL.....</b>	<b>..... 14</b>
<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA .....</b>	<b>..... 14</b>
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....</b>	<b>..... 14</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>..... 15</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>..... 17</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>..... 18</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>..... 19</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>..... 21</b>

## **INTRODUCCION**

La náusea y el vómito postoperatorio son una de las principales complicaciones la practica del día a día del anesthesiologo. La prevalencia que se ha demostrado gira entorno al 30% en general; sin embargo, este número puede incrementarse hasta el 70% en pacientes de alto riesgo. Actualmente el estudio en el manejo de la náusea y el vómito post operatorio ha tomado mayor importancia por su alta prevalencia y por su relación con el incremento en la tasa de reintervenciones y costos de atención. En los últimos años se han presentado grandes avances en el tratamiento de la nausea y vomito postoperatorio debido al abordaje multidisciplinario y al empleo racional de medicamentos antieméticos. Los antagonistas de los receptores tipo 3 de 5-hidroxitriptamina son en la actualidad el pilar de la terapia antiemética; sin embargo, existen otros abordajes terapéuticos como los antagonistas de neurocinina-1, los antagonistas de receptores de serotonina de acción prolongada y el tratamiento multimodal. La prevención, el tratamiento y la evaluación oportuna de la NVPO y de la NVPA mejoran la evolución de los pacientes y elevan la calidad y seguridad de la práctica de la anestesiología

## **ANTECEDENTES GENERALES**

La primera colecistectomía laparoscópica se realizó en Francia en 1987 sin utilizar trócares y con incisiones adicionales a las técnicas actuales para permitir el paso de instrumentos comunes. El uso y desarrollo de trocares fue realizado por el Dr. François Dubois en 1988 y es considerado quien desarrolló la “Técnica francesa”.

Actualmente la colecistectomía laparoscópica es el “estándar de oro” para extirpar la vesícula biliar (8).

La colecistectomía laparoscópica se realiza con el paciente en decúbito supino y con el cirujano ubicado a la izquierda del paciente y de frente al monitor. Existen varias técnicas de colecistectomía laparoscópica, entre las que destacan la de incisión múltiple, la de incisión única y la transluminal por orificio natural (11).

El creciente y rápido avance de la tecnología quirúrgica en las últimas décadas ha permitido la introducción de la cirugía laparoscópica, una revolución quirúrgica muy significativa en la medicina moderna. El campo de acción para realizar cirugía laparoscópica es muy extenso, abarcando a la cirugía abdominal, ginecológica, urológica, torácica, ortopédica, etc. El avance en la cirugía laparoscópica obliga a la anestesiología a permanecer en constante actualización (9).

El desarrollo tecnológico permite realizar cirugía de acceso mínimo que con anterioridad requerían grandes incisiones, con elevada morbilidad y traumatismo para el paciente. Junto con la evolución de los medios técnicos, la anestesiología ha tenido que enfrentar nuevos retos. La monitorización, drogas y el manejo anestésico del paciente han sufrido modificaciones, pues las nuevas variaciones fisiológicas y de complicaciones quirúrgicas han traído consigo cambios importantes en los parámetros hemodinámicos y respiratorios, debidos a la insuflación de la cavidad peritoneal con CO<sub>2</sub>, el aumento de la presión intra abdominal y los cambios de posición durante el procedimiento (9).

La medicación preanestésica óptima es un procedimiento mínimamente invasivo, favorece una rápida recuperación y el reintegro a las actividades diarias del paciente. Por lo tanto, drogas que puedan prolongar la estancia del paciente en recuperación están relativamente contraindicadas. Sin embargo, queda a criterio del anestesiólogo su



utilización. Para la ansiólisis, es más recomendable utilizar benzodiazepinas, en especial el midazolam, por su rápido metabolismo y efectos amnésicos. Referente a las náuseas y vómitos postoperatorios, se ha revisado la suficiente literatura en donde se propone el uso de diferentes medicamentos para su prevención. El droperidol sigue siendo un potente antiemético, teniendo en cuenta que dosis muy altas producen extrapiramidalismo. El ondancetron, que es un antagonista específico de los receptores serotoninérgicos tipo III, ha demostrado su eficacia antiemética en cirugía laparoscópica. Recientemente, se ha demostrado que el uso de un glucocorticoide la dexametasona tiene acción antiemética y está siendo utilizado actualmente (9)

Las primeras investigaciones acerca de las náuseas y vómitos posoperatorios (NVPO) se realizaron en 1800 y se planteaba un solo factor de riesgo potencial. En esa época se consideraba que estos eran debidos a la anestesia, lo cual surge con la historia de los primeros anestésicos inhalatorios, cuando el éter era la principal causa de estas manifestaciones clínicas. A partir de los años 90 se publicaron los primeros estudios donde se proponía la existencia simultánea de múltiples factores de riesgo y desde entonces se comenzó a divulgar artículos que ratificaban estos resultados (13).

## **ANTECEDENTES ESPECIFICOS**

A pesar de la mejoría en las técnicas quirúrgicas, anestésicas y la terapia antiemética, la incidencia de NVPO sigue siendo alta, se presenta en 20-30% de los pacientes y en pacientes de alto riesgo hasta en el 80%.

Para el enfermo y sus familiares, la NVPO y el dolor son las principales preocupaciones y motivos de queja sobretodo si ya las ha experimentado y si en el nuevo procedimiento no se evalúa su riesgo preoperatorio y perioperatorio de manera adecuada, y se instituyen las medidas profilácticas y terapéuticas de manera temprana y oportuna. Además de la incomodidad y molestia que genera la NVPO es factor de riesgo de complicaciones postquirúrgicas, entre las principales: formación de hematomas, el dolor incisional, ruptura esofágica, neumotórax bilateral, deiscencia de sutura y retardo en el egreso de las Unidades de Cuidados Postanestésicos (UCPA), eventos que generan aumento en los días de hospitalización y costos de atención (1).

La náusea y vómito se divide en 3 momentos: náusea, arqueada y vomito. Náusea es la sensación desagradable, subjetiva, asociado con urgencia de vomitar, se acompaña de: sudoración fría, palidez, taquicardia, hay perdida del tono gástrico, contracciones duodenales y reflujo del contenido intestinal al estómago;

La arqueada son las contracciones rítmicas y espasmódicas de los músculos respiratorios torácicos y abdominales, sin expulsión del contenido gástrico (2).

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 (2).

El centro del vómito está localizado en la formación reticular parvocelular del tallo cerebral, 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 (ZGQ) esta localizada en la parte caudal del cuarto ventrículo, la cual no está cubierta por la barrera hematoencefálica, es afectada directamente por sustancias endógenas y exógenas (toxinas) transportadas por la circulación (3).

La ZGQ procesa los estímulos aferentes a través de varios receptores específicos para la adrenalina, noradrenalina, dopamina, histamina, acetilcolina, sustancia P, serotonina, opioides y endorfinas. Se cree que 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 diaforesis salivación, arritmias cardiacas y taquicardia (8).

Los factores de riesgo para NVPO son de tipo multifactorial en el que influyen componentes tanto del paciente (idiosincrasia), de la cirugía y de la técnica quirúrgica, de la región, sistema o aparato motivo de la patología y de la cirugía, así como, indiscutiblemente de la técnica anestésica y de los fármacos usados en ésta (1). El efecto de los anestésicos volátiles es dosis dependiente y especialmente más frecuente en las primeras 6 horas post quirúrgicas el uso de opioides post operatorios incrementa el riesgo de náuseas y vómitos post operatorios de manera dosis dependiente (1).

Entre los factores de riesgo relacionados con el paciente se encuentran: estatus de no fumador, el género, la cinetosis y antecedentes previos de náusea y vómito. A estos factores de riesgo predictivo para NVPO se les llamó Escala de Apfel con un valor numérico del 0 al 4 con un punto para cada uno de los factores y en donde 0 puntos tiene una probabilidad de 10% de NVPO, 1 punto 20%, 2 puntos 40%, 3 puntos 60% y 4 puntos 80%.

**Cuadro I. Escala de Apfel.**

Factores predictivos de riesgo de NVPO.	
Factores de riesgo	Puntos
Género femenino	1
No fumadores	1
Antecedentes de NVPO	1
Opioides postoperatorio	1
Suma	0-4

Con respecto a la técnica anestésica, sobresale el uso de anestésicos inhalados como el uso de óxido nitroso y el uso de opioides trans y postoperatorios; en cuanto a la cirugía influye de forma importante el tiempo, haciendo énfasis en que la cirugía mayor de 30 minutos aumenta el riesgo de NVPO y que por cada 30 minutos más de tiempo quirúrgico incrementa el riesgo 60% (9,11).

A pesar de que la Dexametasona tiene propiedades antieméticas y no se conoce completamente su mecanismo de acción se cree que su acción como corticoesteroide es a través de la vía de las prostaglandinas antagonizándolas otra teoría menciona su acción a través de endorfinas elevando el estado de ánimo y estimulando el apetito. Una de las

teorías más aceptadas dice que actúa reduciendo los niveles de 5-hidroxitriptofano en el tejido neural depletando su precursor el triptófano, a nivel intestinal reduce la liberación de serotonina y finalmente adicionado a otros antieméticos potencializa su efecto. Realizando un estudio comparativo en adultos y niños se observó que el manejo profiláctico de náuseas y vómitos postoperatorios con dexametasona versus placebo mostro ser positivo en profilaxis de dicha complicación en un lapso de 24 hasta 36 horas en cirugía abdominal, pero con resultados mejores al ser adicionado a otro antiemético (14).

Otro motivo indirecto es el insuficiente control del dolor post operatorio ha mostrado incremento en la morbilidad, en la estancia hospitalaria y poco confort del paciente, el tramadol proporciona analgesia inhibiendo la serotonina y norepinefrina en los receptores “**Mu**”, mostrando una analgesia similar a la morfina en el dolor moderado con beneficios como menor afectación en el sistema cardiovascular y respiratorio sin embargo se ha visto la asociación fuerte que hay del uso del tramadol con las náuseas y vómitos postoperatorios a través de diferentes estudios comparando dexametasona con otros fármacos que proporcionan protección contra dicha complicación se ha observado que el cirugías de colecistectomía laparoscópica reduce la incidencia de náuseas y vómitos post operatorios en en las primeras 24 horas a una dosis de única de 5mg evitando la asociación tramadol para manejo post operatorio y narcótico en trans operatorio (13).

A través de los años se ha usado la dexametasona para manejo de náuseas y vomito post quimioterapia y se ha reconocido su beneficio disminuyendo la incidencia de nauseas en pacientes post colecistectomía laparoscópica en paciente de bajo riesgo (11,12).

El ondansetron antagonista de los receptores 5-HT<sub>3</sub> es el gold standard como antiemético recomendado una dosis única de 4mg con una prevención en nauseas de 7 horas (11).

De la misma manera se ha visto el beneficio de usar el ondansetron como profilaxis de náuseas y vómitos por operatorios en paciente de bajo riesgo; sin embargo, hace notar la importancia del uso de la combinación de dexametasona y ondansetron para el manejo de las náuseas en pacientes que son de alto riesgo para presentar dicha complicación. (12).

Ondansetron inhibe la acción de la serotonina en el receptor 5-HT<sub>3</sub> a nivel periférico en el intestino, a nivel del nervio vago y de manera central en el CTZ disminuyendo el estímulo del centro del vómito, por dicha razón se han convertido en uno de los fármacos de primera línea en la prevención y tratamiento de la náuseas y vómitos pos operatorios. Se ha observado que el costo de la náusea y vomito post operatorio es por arriba de 400 dolares para la unidad hospitalaria demostrando que existe una reducción significativa de los costos hospitalarios cuando se administra como premedicacion siendo otro motivo porque se maneja como medicamento de primera línea (15).

En un metaanálisis donde comparan el uso de Dexametasona contra ondansetron demostraron que la dexametasona disminuye la incidencia temprana de náuseas y vomito postoperatorio después de cirugías laparoscópicas a diferencia de ondansetron que es menos eficaz en la prevención temprana en las primeras 4 horas post quirúrgica. La característica más significativa es la superioridad de la dexametasona en la prevención específicamente de nauseas después de 4 a 6 horas de cirugías laparoscópicas (16).

## **JUSTIFICACIÓN**

Al ser la colecistitis una de las patologías abdominales de carácter biliar que requieren una resolución quirúrgica frecuentemente y con técnicas nuevas como la laparoscopia y conociendo los factores de riesgo para presentar náuseas post operatorios el uso de halogenado, narcótico y tipo de cirugía hacen de estos pacientes candidatos de presentarlos si no se previene de manera adecuada dicha complicación de esta manera busco justificar mi trabajo de investigación comparando 2 fármacos Dexametasona y la combinación de dexametasona con ondansetron que se ha visto modulan dicha complicación comparando cual es más eficaz para ser un tratamiento preventivo y no terapéutico eliminando dicha complicación desagradable para todo paciente.

Con este estudio se busca mejorar la terapéutica anestésica en la prevención de nauseas en los pacientes post operados de colecistectomía laparoscópica con el objetivo de disminuir la frecuencia de este evento tan desagradable para el paciente posquirúrgico y tener opciones de tratamiento de forma preventiva y no terapéutica al ser este tipo de procedimientos frecuentes en el Hospital regional ISSSTE Puebla.

Conocer cuál será el impacto económico en la prevención adecuada de nauseas post operatorias con respecto a la aplicación de uno versus la combinación de fármacos y de igual forma ver que impacto económico hay en disminuir el manejo de la complicación de presentar nauseas post operatorias.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con la importancia que actualmente se le ha dado al tema de náuseas y vómitos postoperatorio y con el fin de prevenir las náuseas postoperatorias asociadas en la colecistectomía laparoscópica y ver cual fármaco de manera única o en combinación de fármacos hemos decidido a través de la elaboración de este estudio contestar la siguiente pregunta

¿Cuál fármaco es más eficaz comparando el uso de dexametasona y la combinación de dexametasona con ondansetron para prevenir náuseas postoperatorias en cirugía de colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional ISSSTE Puebla?

## **HIPÓTESIS**

Hipótesis de trabajo:

La combinación de ondansetrón con dexametasona es más eficaz que el empleo sólo de dexametasona para la prevención de náuseas post operatorias en colecistectomía laparoscópica.

Hipótesis nula:

La eficacia de la prevención de náuseas post colecistectomía laparoscópica no es diferente entre la aplicación de la combinación de ondansetrón con dexametasona, en comparación con la aplicación sólo de dexametasona.

Hipótesis alterna:

La eficacia de la prevención de náuseas post colecistectomía laparoscópica si es diferente entre la aplicación de la combinación de ondansetrón con dexametasona, en comparación con la aplicación sólo de Dexametasona.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Comparar que fármaco o combinación de fármacos presenta mayor eficacia en la prevención de náuseas posoperatorias en pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica, para proponer un mejor manejo preanestésico.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar la prevalencia de náuseas posoperatorias en pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica.
2. Identificar la prevalencia y diferencia de complicaciones mayores (estancia hospitalaria, tiempo de recuperación posanestésica) entre ambos grupos manejados con los distintos fármacos.



## **INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y HUMANA**

### **HUMANOS:**

Médico residente del servicio de anestesiología, médico adscrito al área de anestesiología.

### **MATERIALES:**

1. El expediente clínico.
2. Hoja de consentimiento informado.
3. Hoja de registro de anestesia.
4. Hoja de recolección de datos.
5. Computadora con Programa de análisis estadístico SPSS 22.
6. Fármacos: Ondasetron/Dexametasona

### **FINANCIEROS:**

Los recursos financieros serán proporcionados por el hospital a través del material habitual en el manejo de los procedimientos anestésicos y para el cuidado del paciente. El material de papelería, su adquisición quedara a cargo del investigador.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

El protocolo fue aprobado por los Comités de Investigación y Ética en Investigación del Hospital Regional ISSSTE, Puebla. El protocolo fue apegado a la Ley General de Salud en materia de investigación, a las Guías de buena Práctica Clínica y a los principios de Helsinki 2013.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

- Por el objetivo del estudio: Comparativo
- Por asignación de la maniobra: Experimental
- Por la temporalidad del estudio: Longitudinal
- Por la captura de la información: Unicentrico
- Por la conformación de grupos: Homodémico

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Pacientes que acepten participar en el estudio.
- Pacientes sometidos a cirugía de colecistectomía laparoscópica.
- Pacientes ASA I y II

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Pacientes Diabéticos.
- Pacientes embarazadas.
- Paciente con antecedente de tabaquismo.
- Pacientes con tratamiento antiemético previo.
- Pacientes con alergia conocida a alguno de los fármacos empleados

## DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Clasificación metodológica	Escala de medición	Valor	Instrumento de medición
Genero	Género de la persona	Ser hombre o mujer	Independiente	Categorica Nominal	1. Hombre 2. Mujer	Cuestionario
Tiempo anestésico	Tiempo de exposición a halogenados	Tipo de halogenado empleado.	Independiente	Nominal dicotómica	1. Menor a 60 minutos 2. igual a 60 minutos 3. Mayor a 60 minutos	Hoja de recolección de datos.
Náusea postoperatoria	Sensación subjetiva, desagradable experimentada en la garganta y epigastrio asociada a la necesidad inminente de vomitar.	Sensación desagradable mediata e inmediata posterior a la emersión anestésica.	Dependiente	Nominal dicotómica	1. Presente 2.- Ausente	Hoja de recolección de datos
Tiempo de recuperación postanestésica	Tiempo necesario que permanece en unidad de cuidados post anestésicos un paciente para no tener efecto residual de anestésicos.	Cantidad de tiempo que el paciente permanece en unidad de cuidados pos anestésicos para manejo de nauseas como complicación	Dependiente	Numérica continua	Minutos.	Hoja de recolección de datos

## METODOLOGÍA GENERAL (PARA TODOS LOS OBJETIVOS)

Se realizó evaluación de los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica para seleccionar la muestra con las características necesarias para el estudio.

Los pacientes fueron invitados a participar en el estudio y se les informó verbalmente y por escrito, las características del estudio a través de consentimiento bajo información.

Los pacientes fueron distribuidos al azar para formar parte de los diferentes grupos a través de un programa de aleatorización.

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para el cálculo del tamaño de muestra se tomó en cuenta un estudio previo: “**Control de náusea y vómito postoperatorio en pacientes con colecistectomía laparoscópica**” el cual compara la diferencia de proporciones para la presencia de náusea; de tal manera que, si la verdadera diferencia de proporciones entre un grupo y otro es del 10 %, con un riesgo alfa del 5 % y una potencia del 80%, se requieren 45 pacientes por grupo.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

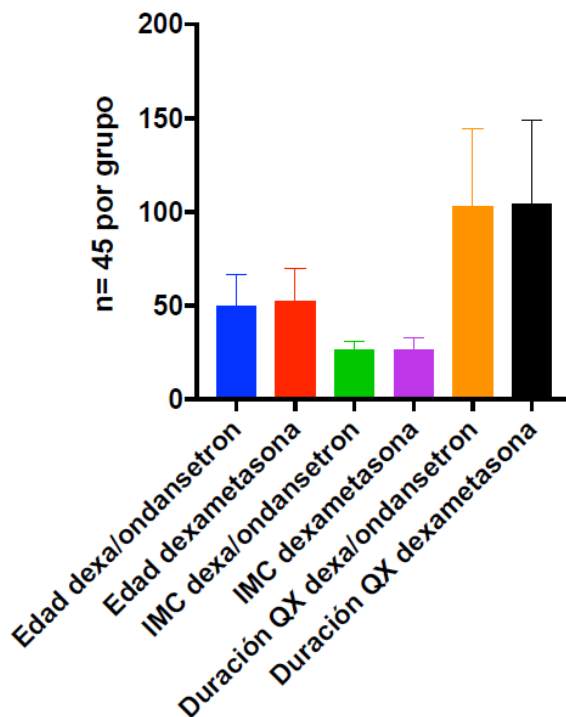
Los datos se procesarán en hoja de Excel, para las variables demográficas, se empleó promedio y desviación estándar (variables numéricas), se empleó frecuencia y porcentajes (variables cualitativas). En relación a la diferencia de proporciones entre grupos para la presencia de náusea, se empleará Chi cuadrada con una probabilidad de error tipo I del 5 % y una potencia del 80 %; esto a través de programa SPSS versión 22.

## RESULTADOS

Se estudio un total de 90 pacientes pertenecientes a la población de asegurados del Hospital Regional ISSSTE Puebla. No hubo diferencia entre ambos grupos de las variables: edad, IMC y tiempo quirúrgico (Gráfico 1).

Gráfico 1. Datos demográficos.

Datos demográficos de prevención de náusea en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica

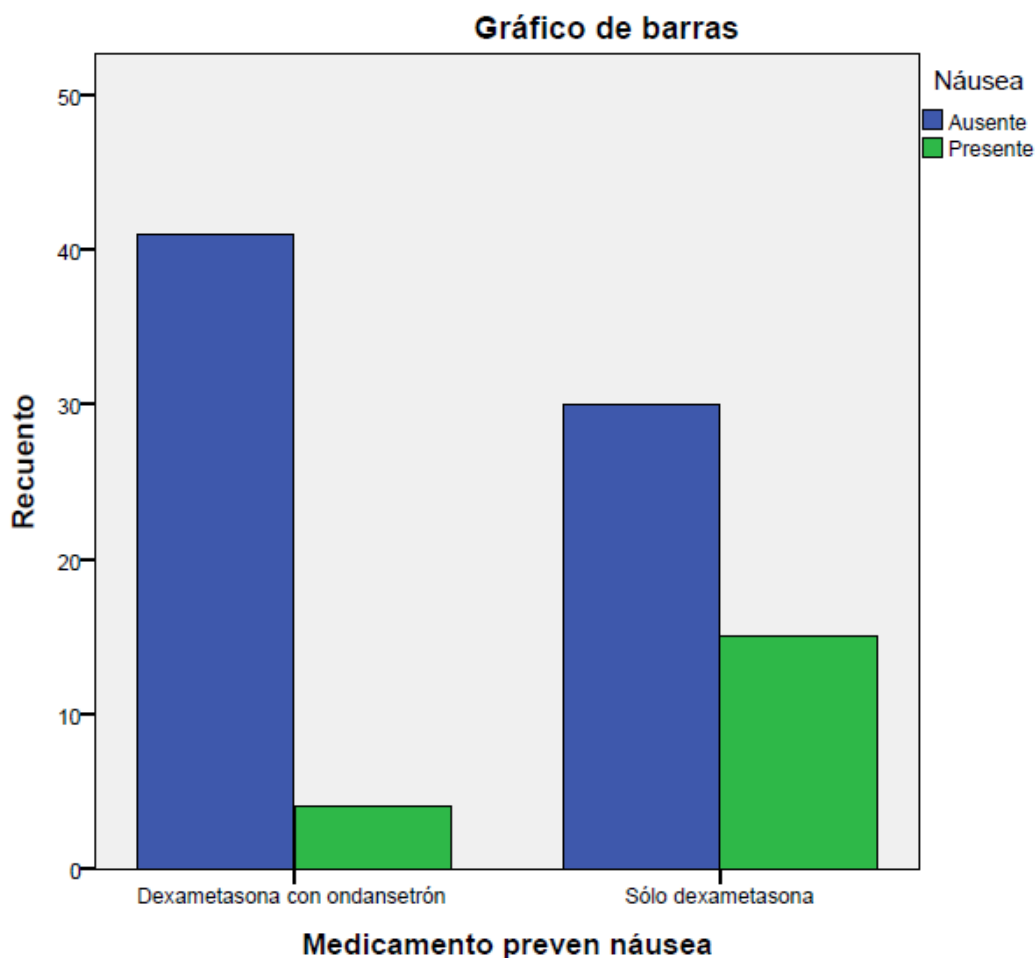


Se calculó t de student para grupos independientes y se consideró significancia estadística una  $p < 0.05$

Se valoraron 90 pacientes, 16 hombres (17,7) y 74 mujeres (82.2) a 45 paciente con la combinación dexametazona – ondansetron y 45 solo con dexametazona. El sexo no presentó relación con la presentación de la náusea, aunque la relación mujer hombre fue 5:1, la RR preventiva fue de 0.5 (IC95% 0.2-1.7)  $p=0.3$ .

Para la combinación de dexametazona ondansetron presentaron náusea el 8.8% (4/45) y para la administración única de dexametazona el 33.3% (15/45), para la aplicación de la combinación de dexametazona/ondansetrón se obtuvo RR protector de 0.27 (IC 95% .097 - .74) y una  $P=.004$  (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Presencia de nauseas por grupo**



Entre las variables asociadas a la presencia de náuseas, la edad como el menor IMC aparentemente tienen un factor protector sin embargo no se encuentra significancia estadística con una  $P = .06$  y  $0.6$  respectivamente.

En donde se encontró significancia estadística en las variables fue la menor duración de cirugía con un RR de  $0.9$  y una  $P = .05$  (Tabla 1).

**Tabla 1. Variables asociadas a la presencia de náuseas.**

### **Variables asociadas a la presencia de náuseas.**

<b>Variable</b>	<b>RR</b>	<b>P</b>
<b>Menor edad</b>	<b>0.3</b>	<b>.06</b>
<b>Menor duración de cirugía</b>	<b>0.9</b>	<b>.05</b>
<b>Menor IMC</b>	<b>0.2</b>	<b>0.6</b>

Se calculó RR (RiesgoRelativo) a través de regresión logística y se consideró significancia estadística una  $p < 0.05$ .

## **DISCUSIÓN**

Las náuseas y el vómito postoperatorios (NVPO) son un problema frecuente (tanto para el paciente como para el médico), se asocia a la administración de anestesia, sedación y la cirugía, a su vez se relaciona con insatisfacción del paciente, retraso del alta hospitalaria y admisiones no planeadas, estimándose su incidencia en un 25-30% de los pacientes (3).

El manejo se debe iniciar en el período perioperatorio con la evaluación del riesgo y la estrategia a emplear para disminuirlo (3).

Terapia combinada: La terapia combinada es superior a la monoterapia para el tratamiento de la NVPO. Nuestra comprensión de la neurofarmacología del centro del

vómito, la ZQG y de sus asociaciones con los múltiples receptores eméticos en el cerebro han proporcionado evidencia de que la etiología de la NVPO es multifactorial y que es lógico pensar en la polifarmacia para abordarla. Muchos estudios han demostrado que los antieméticos dados en combinación son más eficaces que cada antiemético individual (3).

La profilaxis combinada con dos fármacos es más efectiva que cada uno de los agentes administrados solos; la dexametasona puede tener beneficios por más de 24 horas, pero requiere de una administración temprana debido a su lento inicio de acción (efecto pico en 1-2 horas). (3)

En el artículo de Control de náusea y vómito postoperatorio en pacientes con colecistectomía laparoscópica donde se lleva a cabo un estudio clínico prospectivo aleatorizado para evaluar la prevención de NVPO, entre dexametazona y la mezcla dexametazona/ondansetron en colecistectomía laparoscópica, mediante la aplicación del modelo de Apfel se demuestra que la combinación de dos medicamentos con diferente mecanismo de acción, para el control de NVPO, ofrece mejores alternativas que uno solo, especialmente en aquellos pacientes con varios factores de riesgo (4).

En el estudio realizado en el Dexamethasone for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting: A Quantitative Systematic Review viendo la eficacia en la prevención de NVPO encontraron que la mejor profilaxis de NVPO actualmente disponible se logra combinando dexametasona con un antagonista del receptor 5-HT<sub>3</sub> haciendo énfasis que las dosis óptimas de esta combinación necesitan ser identificadas (4).

## **CONCLUSIONES**

En el particular caso del uso de la combinación de dexametazona con ondansetron en procedimientos de colecistectomía laparoscópica ha sido superior con mejores resultados en el postoperatorio versus la aplicación única de dexametazona cumpliendo el objetivo de ser más confortable para el paciente en el postoperatorio al no presentar la sensación muy desagradable de náuseas y vómitos en el postoperatorio



Como variable independiente, se encuentra que a menor duración de cirugía hay menos posibilidades de presentar náusea y vómito en el posoperatorio.

## BIBLIOGRAFIA

1. Dr. Raúl Carrillo-Esper, D. I.-E.-L. (2012). Náusea y vómito postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 122-131.
2. Dra. Marisol Montoya Moreno, D. E. (2006). Dexametasona y Ondansetron para prevención de náusea y vómito postoperatorio en cesárea. *Boletín Medico UAS*, 13 - 18.
3. Dra. SA Oriol-López, D. P.-G.-B.-A. (2009). ¿Ondansetron o dexametasona? Tratamiento de náusea y vómito postoperatorios en cirugía abdominal. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 163-170.
4. Iris Henzi, M. B. (2000). Dexamethasone for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting: A Quantitative Systematic Review. *ANESTH ANALG*, 186-194.
5. Khalid Ahsan, N. A. (2014). Comparison of efficacy of Ondansetron and Dexamethasone combination and Ondansetron alone in preventing postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *J Pak Med Assoc*, Vol. 64, No. 3, ppg 242 - 246.
6. L. Veiga-Gil, J. P.-O. (2017). Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 223---232.
7. León., B. H.-H.-A. (2016). Control de nausea y vómito postoperatorio en pacientes con colecistectomía laparoscópica. *Anestesia en México*, 38-46.
8. MD, E. J. (Enero de 2001). Historia de la colecistectomía laparoscópica. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.*, II(1), 36-39.
9. Nano, J. E. (2013). Anestesia en la cirugía laparoscópica abdominal. *An Fac med*, 63-70.
10. Nurcin Gulhas, M. S. (2016). The Effect of Dexamethasone in Tramadol Induced Nausea and Vomiting. *Medicine Sciense*, 94-101.

11. Priscilla Blanco Benavides, J. A. (Marzo de 2013). COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA Y LA IMPORTANCIA DE UN LABORATORIO DE ENTRENAMIENTO EN CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA, A PROPÓSITO DE SU RECIENTE CREACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. *Asociación Costarricense de Medicina Forense - ASOCOMEFO*, 73-82.
12. Ramírez-Segura, D. E. (2013). Náusea y vómito en el perioperatorio. Un abordaje integral y factores de riesgo. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 346-347.
13. Salazar, D. Z. (2013). Profilaxis de náuseas y vómitos después de la colecistectomía a cielo abierto. *MEDISAN*, 17(5):811.
14. Shan Wang, P. J. (2005). Evaluation of Three 5-HT<sub>3</sub> Receptor Antagonists in the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in Adults. *P&T*, 340-353.
15. Souvik Maitra, A. S. (2016). Comparison of Ondansetron and Dexamethasone for Prophylaxis of Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Laparoscopic Surgeries: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesthesiology Research and Practice*, 1 - 9.
16. Tong J. Gan, M. M. (2014). Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesthesia & Analgesia*, Volume 118 Number 1.

## ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Comparar la eficacia del uso de dexametasona y combinación de dexametasona con ondansetron en náuseas postoperatoria en cirugía de colecistectomía laparoscópicas en el periodo de abril de 2018 a abril de 2019 en el Hospital Regional ISSSTE Puebla

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_

No. De Expediente: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Genero: \_\_\_\_\_

Patologías Crónicas: (Especifique) \_\_\_\_\_

Tratamiento farmacológico previo \_\_\_\_\_

Valoración ASA: \_\_\_\_\_

Tipo de medicación antiemética empleada:

1 Ondansetron/dexametasona

2 Dexametasona

Tiempo de procedimiento anestésico (minutos): \_\_\_\_\_

Tipo de halogenado empleado: \_\_\_\_\_

Presento complicaciones transanestésicas: (especifique) \_\_\_\_\_

Empleo de otro antiemético distinto al del estudio: \_\_\_\_\_

Tiempo de estancia en recuperación (minutos): \_\_\_\_\_

Presento náusea y vómito durante su estancia en recuperación: \_\_\_\_\_

Nombre de quien realiza la recolección: \_\_\_\_\_

