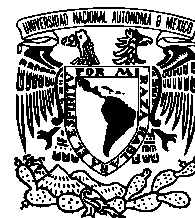


Facultad de Medicina



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Efectividad de la dexmedetomidina como adyuvante para prevención de náusea y  
vómito postoperatorio en pacientes intervenidos de colecistectomía

Modalidad de titulación: Tesis

Para obtener el título de especialista en  
Anestesiología

Presenta

Miguel Angel Roig Sánchez

Director de tesis

Dr. Antonio Federico Campos Villegas

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX 2024



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**FORMATO DE REGISTRO DE PROTOCOLOS DE MÉDICOS RESIDENTES DE LA SECRETARÍA DE SALUD  
CON RIESGO MÍNIMO Y MENOR QUE EL MÍNIMO**

**Instructivo:**

Este formato se fundamenta en la normatividad vigente en materia de investigación para la salud. Para ingresar la información posicione el cursor en la celda o espacio inferior izquierdo década apartado, se solicita el mismo tipo de letra, con espaciado sencillo y usar mayúsculas y minúsculas.

I. Ficha de identificación													
Título del proyecto de investigación Efectividad de la dexmedetomidina como adyuvante para prevención de náusea y vómito postoperatorio en pacientes intervenidos de colecistectomía													
INVESTIGADORES PARTICIPANTES						INSTITUCIÓN/ESPECIALIDAD							
Nombre del investigador principal (médico residente) Dr. Miguel Ángel Roig Sánchez						Hospital General Xoco / Anestesiología							
Nombre del investigador asociado, en caso de existir													
Nombre del profesor titular de la Especialidad Dra. María Elena Launizar García						Hospital General Xoco / Anestesiología							
Domicilio y teléfono del investigador principal Rancho San Lorenzo # 47, departamento 204, Colonia los Girasoles III, CP 04920, Alcaldía Coyoacán, Ciudad de México													
Correo electrónico del investigador principal roig1812@gmail.com													
Unidad(es) operativa(s) dónde se realizará el estudio Hospital General Balbuena													
II. Servicio dónde se realizará el estudio													
<input checked="" type="checkbox"/>	Medicina	<input type="checkbox"/>	Odontología	<input type="checkbox"/>	Nutrición	<input type="checkbox"/>	Administración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Enfermería	<input type="checkbox"/>	Psicología	<input type="checkbox"/>	Trabajo Social	<input type="checkbox"/>	Otra(especifique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
III. Área de especialidad donde se realizará el estudio													
<input checked="" type="checkbox"/>	Anestesiología	<input type="checkbox"/>	Medicina Interna	<input type="checkbox"/>	Medicina de Urgencias	<input type="checkbox"/>	Dermatopatología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Cirugía General	<input type="checkbox"/>	Medicina Familiar	<input type="checkbox"/>	Cirugía Pediátrica	<input type="checkbox"/>	Medicina Crítica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Ginecología y Obstetricia	<input type="checkbox"/>	Ortopedia	<input type="checkbox"/>	Cirugía Plástica y Reconstructiva	<input type="checkbox"/>	Medicina Legal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Pediatría	<input type="checkbox"/>	Dermatología	<input type="checkbox"/>	Otra(especifique)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
IV. Período de estudio													
DEL	1	3	1	1	2	3	AL	2	8	0	6	2	4
	Día		Mes		Año			Día		Mes		Año	
V. Datos de validación				Nombre				Firma					
Jefe de Enseñanza e Investigación				Dr. Héctor Eduardo Sánchez Aparicio									
Director de la Unidad Operativa				Dr. Fernando Yuri Carmona Sarabia									
Director de Tesis				Dr. Antonio Federico Campos Villegas									
ESPACIO PARA SER LLENADO POR EL PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ENSEÑANZA, CAPACITACIÓN, INVESTIGACIÓN Y ÉTICA													
Aprobación y registro													
Fecha de recepción			1	9	04	24	Fecha de aprobación			1	5	04	24
			Día		Mes					Día		Mes	
Presentes en sesión de trabajo, los miembros del Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética perteneciente al Hospital de la Secretaría de Salud de la CDMX, aprueban por consenso la evaluación del protocolo que se indica.													
Nombre del presidente Fernando Yuri Carmona Sarabia						Firma 							
Comité de Enseñanza, Capacitación, Investigación y Ética del Hospital													
Dictamen													
Aprobado (X)													
Condicionado (Hacer correcciones y volver a presentar) ( )													
No aprobado ( )													
Fecha de registro													
1	5	04	24	Código de registro				2	01	100	01	24	
Día		Mes						Unidad		Clave		Número	



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



**Efectividad de dexmedetomidina como adyuvante para  
prevención para náusea y vómito postoperatorio en pacientes  
intervenidos de colecistectomía.**

---

Autor: Miguel Ángel Roig Sánchez

---

Profesora titular del curso de especialización en anestesiología  
Dra. María Elena Launizar García

---

Directora de formación, Actualización médica e investigación,  
Dra. Claudia María Mesa Dávila  
Secretaría de salud de la ciudad de México



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



**Efectividad de dexmedetomidina como adyuvante para  
prevención para náusea y vómito postoperatorio en pacientes  
intervenidos de colecistectomía.**

Autor: Miguel Ángel Roig Sánchez

**ANESTESIOLOGIA**



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



---

Profesora titular del curso de especialización en anestesiología

**Dra. María Elena Launizar García**

---

Director de tesis **Dr. Antonio Federico Campos Villegas**

"Hospital General Balbuena"

Índice	
Resumen.....	1
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico .....	2
III. Planteamiento del problema y pregunta de investigación.....	7
IV. Justificación.....	9
V. Hipótesis .....	11
VI. Objetivos generales.....	12
VII. Objetivos específicos .....	12
VIII. Metodología.....	13
8.1 Tipo de estudio .....	13
8.2 Población de estudio .....	13
8.2.1 Criterios de inclusión .....	13
8.2.3 Criterio de exclusión .....	13
8.2.4 Criterios de eliminación .....	14
8.3 Muestra .....	14
8.4 Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento .....	14
8.5 Variables .....	15
8.6 Medición e instrumento de medición .....	16
8.7 Análisis estadísticos de datos.....	16
Abordaje.....	16
IX. Implicaciones éticas.....	17
X. Resultados .....	20
XI. Análisis de resultados .....	21
XII. Discusión.....	22
XIII. Conclusión.....	22
XIV. Bibliografía.....	23
Índice de tablas y gráficos .....	24
Tabla 1. Histograma de frecuencia por grupo de edad y administración de dexmedetomidina.....	24
Tabla 2. Relación de la frecuencia de náuseas de acuerdo a género.....	25
Tabla 3. Relación de la frecuencia de náuseas con el uso de dexmedetomidina.....	26

Tabla 4. Frecuencia de vomito con el uso de dexmedetomidina .....	27
Tabla 5. Relación entre tabaquismo y nauseas. ....	28
Tabla 6. Relación de nauseas de acuerdo a la dosis de opioide. ....	29
Tabla 7. Relación de nauseas de acuerdo a la dosis de opioide .....	30
Anexos.....	31
Anexo 1: Hoja de recolección de datos .....	31
Anexo 2. Consentimiento informado.....	32
Anexo 3: Cronograma .....	34
Anexo 4: Glosario.....	34
Anexo 5: Abreviaturas.....	35

## **Resumen**

La náusea y vomito postoperatorio es una de las principales complicaciones que presenta el anestesiólogo durante su práctica de día a día, por lo que el objetivo principal de esta investigación fue investigar la efectividad de la dexmedetomidina para la prevención de náusea y vomito postoperatorio en pacientes intervenidos de colecistectomía, teniendo como hipótesis que su uso si disminuye la incidencia de náusea y vomito postoperatorio, la metodología de este estudio fue realizada de manera prospectiva, siendo una investigación clínica, donde se recabo información de expedientes clínicos, posteriormente esta información fue recabada en una hoja de recolección de datos y posteriormente en una base de datos general, donde se analizaron variables que intervienen en la presencia de náusea y vomito postoperatorio (NVPO), como son antecedente de tabaquismo, antecedente de NVPO previo, el género, dosis de opioide utilizada. El resultado de esta investigación concluyo que el uso de dexmedetomidina resulto efectivo para la prevención de NVPO, sin embargo, es de importancia tomar en cuenta los demás factores asociados a NVPO, ya que estos son los determinantes más importantes para que se presente.

### **I. Introducción**

Las náuseas y vomito postoperatorio (NVPO) son una de los principales eventos adversos asociados a la anestesia, lo que tiene un impacto importante en los costos relacionados con su atención, así como mayor tiempo de estancia hospitalaria, complicaciones relacionadas con la emesis; como la dehiscencia de heridas, además de las molestias que presentan los pacientes, que incluso puede llegar a ser más desagradable que el dolor postoperatorio.

La colecistectomía es una de las cirugías más comunes realizadas en la población en general, y es una de las cirugías que más se relaciona con náusea y vomito postoperatorio, de ahí la importancia de la adecuada profilaxis y el tratamiento oportuno la NVPO

Esta investigación estará basada en el estudio de la frecuencia de náusea y vomito postoperatorios valorando los factores de riesgo individuales de cada paciente, así como el tratamiento anestésico y el tiempo de cirugía.

Durante la investigación pacientes serán tratados para profilaxis de náusea y vomito postoperatorio con ondansetron que es un antagonista de los receptores 5-HT<sub>3</sub>, que es el estándar de oro para el tratamiento de NVPO, un grupo de pacientes solo estará medicado con ondansetron y al otro grupo además del ondansetron se medicará durante el transanestésico con perfusión de dexmedetomidina que es un agonista  $\alpha$ 2-adrenérgico selectivo, la decisión del tipo de tratamiento utilizado, estará previamente valorado por un médico adscrito de anestesiología, quien decidirá el tratamiento final de cada paciente, por nuestra parte solo se realizara la recolección de datos y el análisis estadístico.

## II. Marco teórico

La náusea y vomito postoperatorio (NVPO) es uno de los eventos adversos más comunes asociados con la anestesia, (Zárate-Grajales, 2017) que conlleva a dificultades en la rehabilitación del paciente posterior a la cirugía, mayores costos relacionado con la terapia farmacológica y mayor tiempo de estancia hospitalaria, por lo que resulta esencial comprender las dianas farmacológicas empleadas para su prevención y tratamiento. En la actualidad la evidencia parece apoyar que tiene mayor éxito un abordaje farmacológico multimodal. (Pablo, 2021)

La náusea y vomito en el periodo postoperatorio alcanza una incidencia del 30 % de la población general y de hasta el 80% de los pacientes con alto riesgo 24 horas posteriores a la cirugía (N, 2019), sin embargo existen datos importantes que se pueden recabar de la historia clínica que nos permiten predecir y evaluar el riesgo de presentar NVPO dentro de las que destacan las siguientes variables; sexo, peso, talla, IMC, cirugía programada, así como la escala de riesgo de Apfel. (Carlos S.-Z. , 2020)

Las náuseas y los vómitos se consideran como un mecanismo de protección del organismo, que conduce a la expulsión de productos ingeridos, se define a la náusea como una experiencia subjetiva desagradable, caracterizada por un malestar a menudo acompañado de signos parasimpáticos (salivación, sudoración, etc.) y de la impresión de la inminencia de un vomito. Por otro lado, el vómito es un reflejo complejo coordinado por una red nerviosa considerada previamente como un centro nervioso de vómito, situado a nivel del tronco cerebral. El reflejo del vomito conduce a la expulsión parcial o total del contenido gástrico o intestinal por la boca. A estas dos entidades se les puede añadir los esfuerzos del vomito o arcadas, que se parecen en sus manifestaciones al vomito pero que son improductivos. (Diemunsch, 2016).

Las señales neurales aferentes para iniciar la emesis se originan de muchas localizaciones, como la faringe, el estómago y el intestino delgado, así como órganos extraintestinales, como el corazón y los testículos. Las vías procedentes de la zona gatillo quimiorreceptora (ZGQ) localizada en el área postrema en el suelo del cuarto ventrículo también activan el centro del vómito. A pesar de su localización central, la ZGQ queda fuera de la barrera hematoencefálica (al menos en parte) y funciona principalmente como un sensible aparato detector de moléculas endógenas y exógenas circulantes que podrían activar la emesis. Las señales aferentes que median el vómito son transmitidas por fibras vagales al núcleo del tracto solitario.

La estimulación de los receptores serotoninérgicos 5-hidroxitriptamina 3 (5-HT<sub>3</sub>) del encéfalo provoca la liberación de dopamina, que a su vez estimula los receptores dopaminérgicos D<sub>2</sub> en el tallo cerebral, activando así la secuencia emética.

Las toxinas y compuestos que actúan sobre el tubo digestivo son detectados por células enteroendocrinas que liberan 5-HT, que activa el receptor 5-HT<sub>3</sub> en las aferentes vagales. Los receptores H<sub>1</sub> de histamina y muscarínicos M<sub>1</sub>, se encuentran en mayor proporción en el centro vestibular y el núcleo solitario, por lo que son las dianas farmacológicas para tratar el mareo cinético, las náuseas vestibulares y la emesis asociada a la gestación. Los receptores cannabinoides CB<sub>1</sub> en el complejo vagal dorsal inhiben el reflejo del vómito. Los receptores de neurocinina 1 (NK-1) situados en el área postrema y el núcleo solitario se unen a la sustancia P y forman parte de las vías eméticas terminales. (Feldman, 2022)

Cuando se activa el tallo cerebral, se desencadena la secuencia emética. En primer lugar, se comienza con náuseas, el estómago se relaja, el peristaltismo se inhibe, en segundo lugar, se producen contracciones espasmódicas del diafragma y los músculos intercostales, combinada con el cierre de la glotis, en tercer lugar, el vómito tiene, componentes somáticos y viscerales, generando la contracción súbita del diafragma, músculos abdominales y relajación del esfínter esofágico inferior. Los reflejos protectores se son la inhibición de la respiración y cierre de la glotis para evitar la aspiración del contenido gástrico (Feldman, 2022).

Existen ciertos factores de riesgo específicos del paciente para presentar NVPO en adultos como son; el sexo femenino, antecedentes de NVPO y/o cinetosis, condición de no fumador y edad temprana. También ciertos tipos de cirugía pueden ser asociado con un mayor riesgo de NVPO, incluyendo cirugía laparoscópica, bariátrica, ginecológica y colecistectomía. Los factores de riesgo anestésico de NVPO incluyen anestésicos volátiles, óxido nitroso y el uso de opioides posoperatorios, se ha demostrado que la aparición de NVPO dependen de la dosis, así mismo la frecuencia es menor cuando se ocupan técnicas anestésicas libres de opioides, TIVA, anestesia regional sin opioides y analgesia multimodal. (Tong, 2020).

Los opioides sensibilizan al sistema vestibular al movimiento y disminuyen el vaciamiento gástrico, por lo que uno de los efectos más frecuentes es la NVPO, y suelen ser dosis dependiente, siendo el tramadol y la morfina los opioides que más se relación con náusea y vomito (Jairo, 2009)

Dentro de las patologías abdominales quirúrgicas más comunes son las de vesícula y vías biliares, siendo la colecistectomía el procedimiento que más se realiza. La colecistectomía se asocia a la elección de anestesia general y el uso de halogenados y opioides, que puede elevar la posibilidad de NVPO (Robles, 2019).

La puntuación de riesgo simplificada de Apfel se basa sobre 4 predictores: sexo femenino, historia de NVPO y/o mareos, condición de no fumador y uso de opioides postoperatorios. La frecuencia de NVPO con presencia de riesgo 0, 1, 2, 3 y 4 factores

es aproximadamente 10%, 20%, 40%, 60% y 80%, respectivamente, esta escala tiene una sensibilidad y especificidad de entre 65% y 70%, y debe utilizarse como modificador para profilaxis. (Tong, 2020).

También se han realizado estudios de las dianas genéticas que afectan el transporte de fármacos, enzimas metabolizadoras de fármacos y receptores de fármacos. Las variaciones genéticas en los sistemas de neurotransmisores, receptores y enzimas metabólicas pueden afectar la eficacia de los fármacos antieméticos y la aparición de NVPO. En particular, las variaciones genéticas en el receptor de 5-hidroxitriptamina tipo 3, enzimas citocromo 450, dopamina receptor tipo 2, neuroquinina tipo 1 (NK-1) y se han encontrado genes relacionados con los opioides para influir en la aparición de NVPO. (N, 2019)

Dexmedetomidina es un agonista de los receptores  $\alpha_2$ -adrenérgico selectivo ejercen efectos sedantes, ansiolíticos, hipnóticos, analgésicos y simpaticolíticos, la biotransformación del fármaco es por glucuronidación directa por el citocromo P450 2A6. Su unión a proteínas es del 94%. Posee actividad cardiovascular, por lo que podría causar bradicardia, hipertensión o hipotensión. En dosis elevadas puede causar vasoconstricción importante que se puede evitar reduciendo la dosis de carga. En afección hepática, las tasas de aclaramiento de dexmedetomidina son menores, pero no de ve influida en caso de afección renal. (Gropper, 2020).

La semivida de eliminación de dexmedetomidina comprende de 2 a 3, con una semivida sensible al contexto de 4 minutos tras una perfusión de 10 minutos a 250 minutos tras una perfusión de 8 horas. Su mecanismo de acción está dado por la activación de receptores adrenérgicos  $\alpha_2$  acoplados a proteínas G de membrana, generando la inhibición de la adenilato ciclasa y la modulación de los canales iónicos de calcio y potasio. Los receptores adrenérgicos  $\alpha_2$  postsinápticos localizados en los vasos sanguíneos periféricos tienen un efecto vasoconstrictor y los presinápticos inhiben la liberación de noradrenalina y pueden atenuar la vasoconstricción. Los receptores localizados en el SNC y la medula espinal participan en los efectos parasimpáticos, sedantes y antinociceptivos. Ejercen un efecto sedante hipnótico mediante su acción, en el locus coeruleus induciendo un descenso en su actividad.

El efecto analgésico se lleva a cabo mediante la estimulación del receptor  $\alpha_2C$  y  $\alpha_2A$  en la asta posterior, lo que inhibe de manera directa la transmisión del dolor al reducir la liberación de neurotransmisores pronociceptivos, sustancia P y glutamato, y la hiperpolarización de las interneuronas. En la anestesia general, este fármaco reduce la CAM de los anestésicos inhalatorios. (Gropper, 2020).

También la dexmedetomidina profiláctica a una dosis de 0,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$  redujo el dolor postoperatorio a la hora, disminuyendo el consumo de opioides. Sin embargo, no

hubo diferencia versus placebo en la frecuencia de NVPO o uso de antieméticos. Es de importancia resaltar su efecto sinérgico con los receptores de opioides generando un efecto ahorrador de opiáceos. (Daniel, 2024). De manera similar, la infusión intraoperatoria de esmolol, un antagonista  $\beta$  de acción corta, ha demostrado que reduce la necesidad de opioides en UCPA. (Tong, 2020).

El ondansetron se considera un antiemético de elevado índice terapéutico y resulta muy efectivo en el tratamiento y la prevención de náusea y vómito asociado a quimioterapia. (Carlos G. d., 2020) El ondansetron es un antagonista del receptor 5-HT<sub>3</sub>, los receptores 5-HT<sub>3</sub> se encuentran en varios sitios críticos relacionados con la emesis, que incluyen aferencias vagales y el área postrema. El ondansetron se metaboliza extensamente en el hígado por medio de los citocromos CYP1A2, CYP2D6 y CYP3A4, seguido de conjugación de glucorónido o sulfato. El ondansetron es eficaz en el tratamiento de náuseas inducido por quimioterapia, radiación de abdomen alto, hiperémesis del embarazo y en náuseas posoperatorias pero no en cinetosis. Los efectos secundarios más comunes son estreñimiento o diarrea, dolor de cabeza y aturdimiento, también puede producir alteraciones electrocardiográficas menores como prolongación del segmento QT, pero no cabe esperar que sean clínicamente importantes en la mayoría de los casos. (Laurence, 2007).

El ondansetron es el fármaco más utilizado y estudiado antagonista del receptor 5-HT<sub>3</sub> y se considera el “estándar de oro” en el manejo de NVPO. El NNT es 6 para prevención de vómitos y 7 para las náuseas. El ondansetron es más eficaz que metoclopramida 10 mg IV y dexmedetomidina. (Tong, 2020).

Existen otros fármacos para la prevención y tratamiento de náusea y vómito postoperatorios como el aprepitant que es un el antagonista del receptor NK1, corticoesteroides como la dexametasona, antagonistas dopaminérgicos como la amisulpirida, droperidol, haloperidol y metoclopramida, antihistamínicos como el dimenhidrinato, difenhidramina, anticolinérgicos como la escopolamina, gabapentinoides como la pregabalina y la gabapentina entre otros fármacos como el propofol y midazolam, que son de utilidad para el manejo multimodal de las NVPO.

Si una dosis adecuada de antiemético administrada en el momento adecuado resulta ineficaz, es poco probable que la administración de un fármaco de la misma familia en la unidad de cuidados postanestésicos produzca un beneficio significativo. (Gropper, 2020). El tratamiento postoperatorio debe ser con un antiemético de una familia diferente al fármaco inicialmente administrado como profilaxis (Nazar J. Claudio, 2017).

Nuestro estudio estará encaminado a establecer si la dexmedetomidina es efectiva o no usándola como adyuvante en la anestesia general previniendo la náusea y vomito postoperatorio.

La dexmedetomidina podría ser eficaz para la prevención de náusea y vomito postoperatorio posiblemente por la disminución de los requerimientos de opioides y la menor concentración de halogenados necesaria para mantener a un paciente en plano anestésico durante el periodo transanestésico, o por algún mecanismo de acción no conocido que actúe directamente en la vía de náusea y vomito.

También está descrito que la analgesia multimodal como el uso de AINES, antiinflamatorios esteroideos y paracetamol disminuye el uso de opioides durante el transoperatorio y el postoperatorio, por ende, el riesgo de NVPO.

### III. Planteamiento del problema y pregunta de investigación

La náusea y vomito postoperatorio son los dos efectos adversos más comunes en el postoperatorio con una frecuencia estimada del 30% en la población quirúrgica general y hasta el 80% en pacientes de alto riesgo. La ocurrencia de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) también se asocia con una estancia significativamente más prolongada en la unidad de cuidados post anestésicos y el aumento de los costos de atención médica. (Tong, 2020).

La náusea y el vómito postoperatorio han sido durante mucho tiempo un tema prioritario en anestesiología, debido a su importancia ya que su presentación de acuerdo con la gravedad puede favorecer la formación de hematomas, dehiscencia de la herida y trastornos hidroelectrolíticos. Dentro de las patologías abdominales quirúrgicas las más comunes son las de vesícula y vías biliares, siendo la colecistectomía el procedimiento quirúrgico que más se realiza. (Robles, 2019).

La población que es intervenida de colecistectomía por el servicio de cirugía general en el Hospital General Balbuena cuenta con varios factores de riesgo propios de la población; en su gran mayoría, se trata de pacientes de género femenino, no fumadoras, con índice de masa corporal en sobrepeso y obesidad, entre otros factores de riesgo relacionados con la unidad hospitalaria, entre los que se encuentran; la falta de abastecimiento de fármacos antieméticos, la participación de residentes de cirugía general en los procedimientos quirúrgicos, que debido a que se encuentran en formación; los tiempos quirúrgicos y la manipulación de órganos abdominales es mayor al promedio, entre otros factores de riesgo, son el uso de anestésicos volátiles, el uso de opioides postoperatorios. (Nazar J. Claudio, 2017).

En muchas ocasiones no se le otorga la relevancia apropiada a la náusea y vomito postoperatorio como efecto adverso de la anestesia por parte del personal a cargo de la unidad de cuidados postanestésicos.

En la mayoría de las veces se cuenta con la disponibilidad dexmedetomidina en la unidad hospitalaria, para su uso transanestésico y podría ser utilizado de manera rutinaria en pacientes a los que se les realiza colecistectomía, si no se cuenta con contraindicaciones, además de sus propiedades analgésicas y sedantes se podría brindar el beneficio de la disminución de náusea y vomito postoperatorio, lo que nos ayudaría a disminuir la morbilidad y los costos hospitalarios relacionados con un mayor tiempo de estancia hospitalaria.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

Esta investigación trabajo mediante la premisa ¿Es la dexmedetomidina eficaz para la prevención de náusea y vómito postoperatorio para pacientes a los que se les realiza colecistectomía?

#### **IV. Justificación**

Este proyecto de investigación está enfocado al estudio de la prevención de náusea y vomito postoperatorio en pacientes a los que se les realiza colecistectomía en el Hospital General Balbuena en el que se atendieron en el mes de febrero de este año 224 procedimientos quirúrgicos de los cuales 21 procedimientos fueron colecistectomías (abierta y laparoscópica) representando el 9.3% de todos los procedimientos realizados.

Debido a que una de las principales complicaciones anestésicas es la náusea y vomito postoperatorio posterior a la anestesia general balanceada en esta población, conlleva a una mayor estancia, costos hospitalarios y las complicaciones relacionadas con el vómito postoperatorio, por tal motivo es necesario conocer la mejor estrategia farmacológica para prevenir los episodios de náusea y vomito postoperatorio en esta población.

La probabilidad de que a la población intervenida de colecistectomía presente náusea y vomito postoperatorio sin que hayan administrado previamente fármacos antieméticos, es muy alta y es de más difícil control el tratamiento una vez presentándose la sintomatología.

Por lo que el uso de dexmedetomidina como fármaco adyuvante para la prevención de náusea y vomito postoperatorio nos brindara las siguientes ventajas; un menor discomfort del paciente durante el periodo postoperatorio, una menor frecuencia en la dehiscencia de herida quirúrgica, estancia hospitalaria más corta, menor uso de medicamentos antieméticos y disminución de los efectos secundarios relacionados con otros medicamentos ocupados como antieméticos, un ejemplo es la hiperglucemia y la inmunodepresión generada por la dexametasona.

Esta investigación se puede realizar en el Hospital General Balbuena debido a que se cuenta con la infraestructura para la realización de este tipo de intervenciones, así como abastecimiento de dexmedetomidina y ondansetron, el alto índice de colecistectomías que se realizan, por la alta frecuencia de náusea y vomito postoperatorio relacionado con las características demográficas y los factores de riesgo que presenta la población, por otra parte el personal de anestesiología está familiarizado y capacitado para la administración y el uso de este tipo de medicamentos.

Las limitantes que se pueden llegar a presentar para llevar a cabo esta investigación son; los escasos de medicamento (dexmedetomidina, ondansetron), la decisión de los médicos adscritos tratantes de anestesiología y cirugía para el uso de estos fármacos, pacientes alérgicos a la dexmedetomidina y ondansetron, así como patologías de base del paciente que impidan el uso de estos medicamentos, como pacientes con cardiopatías, alteraciones electrocardiográficas, o inestabilidad hemodinámica.

Con los resultados obtenidos se espera que se establezca si el uso de dexmedetomidina como fármaco complementario de la anestesia es efectivo o no para la prevención de náusea y vómito posoperatorio y en caso de resultar efectivo considerar su uso en pacientes con alto riesgo de presentar náusea y vómito postoperatorio.

A la fecha no se han realizado estudios relacionados con este tema en este grupo específico de pacientes, por lo que consideramos relevante la ejecución de esta investigación. Debido a que la prevalencia de náusea y vómito postoperatorio es de 60% y que mensualmente se atienden 25 pacientes aproximadamente de pacientes que se les realiza colecistectomía, consideramos que el proyecto es pertinente y factible de realizar.

## **V. Hipótesis**

El uso de dexmedetomidina en el periodo transanestésico resulta efectivo para disminuir la frecuencia de náusea y vómito postoperatorio durante la estancia en unidad de cuidados postanestésicos en la población intervenida de colecistectomía.

Hipótesis nula: El uso de dexmedetomidina durante el periodo transanestésico no es efectivo y no modifico la frecuencia de náusea y vómito postoperatorio en pacientes intervenidos de colecistectomía.

## **VI. Objetivos generales**

- Determinar la efectividad de la dexmedetomidina para la prevención de náusea y vómito postoperatorio en pacientes intervenidos de colecistectomía.

## **VII. Objetivos específicos**

- Diferenciar la frecuencia de náusea y vómito postoperatoria entre hombres y mujeres.
- Confirmar la relación que existe entre el uso de opioides y la presencia de náusea y vómito postoperatorio.
- Determinar la relación entre el tabaquismo y la frecuencia de náusea y vómito postoperatorio.
- Relacionar los rangos de edad de los pacientes con la presencia de náusea y vómito postoperatorio.
- Determinar la relación entre el antecedente de náusea y vómito postoperatorio y la nueva aparición de náusea y vómito postoperatorio.

## **VIII. Metodología**

### **8.1 Tipo de estudio**

Área de investigación farmacológica

Estudio observacional, longitudinal, descriptivo, prospectivo.

### **8.2 Población de estudio**

El estudio se realizará por cuota del número de muestra por corte (60 pacientes en 4 meses).

La población de la cual se recolectarán los datos son los pacientes del Hospital General Balbuena que sean intervenidos de colecistectomía en el periodo de marzo a junio del 2024 que cumplan con los criterios de inclusión y que no tengan criterios de exclusión.

#### **8.2.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes con estado físico ASA II o ASA III
- Pacientes de edad entre 18 y 55 años
- Pacientes que cuenten con valoración preanestésica y consentimiento informado
- Duración de cirugía de 45 a 180 minutos
- Procedimiento realizado bajo a anestesia general balanceada

#### **8.2.3 Criterio de exclusión**

- Pacientes con enfermedades crónicas degenerativas descontroladas.
- Pacientes alérgicos a dexmedetomidina u ondansetron.
- Pacientes con cardiopatías conocidas o alteraciones electrocardiográficas.
- Pacientes hemodinámicamente inestables o con uso de aminas vasoactivas.
- Evidencia clínica de alteración del estado mental o déficit cognitivo
- Pacientes que no tengan criterios para permanecer en unidad de cuidados postanestésicos.
- Embarazadas.

#### **8.2.4 Criterios de eliminación**

- Paciente que requiere ventilación mecánica posterior al procedimiento quirúrgico.
- Paciente con diagnóstico de sepsis posterior a procedimiento quirúrgico
- Muerte del paciente

#### **8.3 Muestra**

El universo de trabajo son los pacientes programados para colecistectomía laparoscópica y abierta.

La muestra para el desarrollo de la investigación fue de 78 pacientes, de los cuales a 30 pacientes se les administro dexmedetomidina y a 48 pacientes no se les administro dexmedetomidina durante el transanestesico.

#### **8.4 Tipo de muestreo y estrategia de reclutamiento**

La elección de los pacientes se realizó por método cuantitativo no probabilístico por conveniencia.

## 8.5 Variables

<b>Variables</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Instrumento de medición</b>
Genero	Cualitativa dicotómica	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico	Hombre Mujer	Expediente clínico
Opioides	Cualitativa dicotómica	Analgésico muy efectivo que produce sueño y que puede provocar dependencia y tolerancia si se consume frecuentemente	Si No	Expediente clínico
Edad	Cuantitativa continua	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales.	Años	Expediente clínico
Antecedente de náusea postoperatorio	Cualitativa dicotómica	Antecedente de haber presentado náusea posterior a un procedimiento quirúrgico/ anestésico previo	Si No	Expediente clínico
Antecedente de vómito postoperatorio	Cualitativa dicotómica	Antecedente de haber presentado vómito posterior a un procedimiento quirúrgico/ anestésico previo	Si No	Expediente clínico
Tabaquismo	Cualitativa dicotómica	Intoxicación producida por el abuso del tabaco. Adicción al consumo de tabaco.	Si No	Expediente clínico
Náusea	Cualitativa dicotómica	Sensación que indica la proximidad del vómito y esfuerzos que acompañan a la necesidad de vomitar.	Si No	Expediente clínico
Vómito	Cualitativa dicotómica	Es la expulsión súbita y forzada del contenido gástrico.	Si No	Expediente clínico

## **8.6 Medición e instrumento de medición**

La medición de los datos se realizará por medio del expediente clínico de los pacientes, así como del interrogatorio dirigido para recabar información en la hoja de recolección de datos individual y posteriormente se creará una base de datos donde se recabará toda la información de la información. (Ver anexo 1)

## **8.7 Análisis estadísticos de datos**

### **Abordaje**

Desde la consulta externa serán captados pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, el día programado para su cirugía, se verificará que cuente con valoración preanestésica y se entregara consentimiento informado del procedimiento anestésico y consentimiento informado para la obtención de datos con fines de investigación para obtener el grado de médico especialista en anestesiología, se verificará que cumpla con los requisitos propios para realizar el procedimiento y que no cuente con medicación profiláctica previa para náusea y vómito postoperatorio, se verificará también que se encuentre entre el rango de edad de 18 a 55 años y que su estado físico sea ASA II o III, y que no cuente con criterios de exclusión. Posteriormente el paciente ingresará a quirófano, donde se realizará monitoreo no invasivo tipo 2, posteriormente se verificará que se cuente con acceso intravenoso periférico permeable y se procederá a la inducción anestésica con los fármacos disponibles en la unidad hospitalaria. Al grupo uno se le administrará desde el inicio una perfusión de dexmedetomidina de 0.5 a 1 mcg/ kg/ min durante todo el periodo transanestésico y al finalizar la cirugía (cuando los cirujanos se encuentren afrontando piel) se administrará ondansetron 8mg. Al grupo 2 solo se le administrara ondansetron en el mismo tiempo anestésico, pero sin el uso de dexmedetomidina.

Posterior al término de cirugía el paciente ingresará a la unidad de cuidados postanestésicos donde permanecerá hasta su recuperación anestésica y será evaluada si existe la presencia de náusea o vómito y el número de episodios de vómito en caso de presentarse, posteriormente se valorará el alta al servicio médico tratante

## IX. Implicaciones éticas

Durante todo el proceso de investigación nos apegaremos principalmente a la Norma Oficial Mexicana NOM- 006-SSA3-2011 para la práctica de la anestesiología, así como a la Ley General de salud en materia de investigación y sus reglamentos.

La investigación será enviada al Comité de Ética de Investigación del Hospital General Balbuena para su aprobación.

La *Ética Médica* es una disciplina del conocimiento que se ocupa del estudio de los actos médicos desde el punto de vista moral y los califica como buenos o malos, a condición de que ellos sean voluntarios y conscientes. "Actos médicos", son aquellos que desarrolla el profesional de la medicina en el desempeño de su profesión frente al paciente (Ética Médica Individual) o la sociedad (Ética Médica Social). Los actos que lleve a cabo en su vida privada, caen en el campo de la Ética General.

Tres principios categóricos hacen las bases de leyes morales en Ética Médica, fueron propuestos, con carácter general, por el filósofo David Ross; autonomía, beneficencia – no maleficencia y justicia.

La autonomía consiste en la libertad que tiene una persona para establecer sus propias normas de conducta; la facultad para gobernarse a sí misma, basada en su propio sistema de valores y principios. La palabra deriva del griego *autos* que significa "mismo" y *nomos* que significa "regla"; "gobierno", "ley", es decir; autogobierno. Puede interpretarse como libertad de acción, como libertad de escogencia o como deliberación efectiva. Lo cierto es que la racionalidad y la libertad de acción son fundamentales para que un individuo pueda considerarse autónomo. La persona autónoma determina por sí misma el curso de sus acciones de acuerdo a un plan preconcebido por ella misma.

Durante el acto médico la *autonomía* pertenece al paciente y no al médico. es un derecho que limita lo que debe y puede hacer el médico por su paciente. Se ha tomado tan serio que los médicos que actúan contra los deseos del paciente, aun para salvarles la vida, pueden llegar a enfrentarse a los tribunales disciplinarios y penales. Para que una acción pueda considerarse como autónoma deben cumplirse tres requisitos: que se ejecute con:

1.-*Intencionalidad*: una acción intencional no puede, ser accidental, ni ser hecha de manera inadvertida o por error, ni ser producto de la presión ejercida por un tercero. Puede decirse que la acción intencional es una acción que se lleva a cabo de acuerdo con un plan preconcebido.

2.- *Conocimiento*: o entendimiento, implica que, si la gente no entiende la acción, ésta no será autónoma dado que es imprescindible que se comprenda cuál es su naturaleza y sus posibles consecuencias.

3.-*Sin control externo*: Aquel que pueda ejercerse externamente sobre la persona en relación con sus actos, en distintas formas o grados (coerción, manipulación y persuasión). Sin embargo, la autonomía también puede verse interferida o restringida

por factores internos, como; alteraciones orgánicas o funcionales del cerebro (neurosis compulsiva).

Es claro que este principio se presta a conflictos de tipo profesional y por supuesto, de orden moral; si los valores morales del paciente entran directamente en conflicto con los valores de la medicina, la responsabilidad fundamental del médico es respetar y facilitar la autodeterminación del paciente en la toma de decisiones acerca de su salud. Esta política de hacer primar la voluntad o autonomía del paciente frente a la del médico limitó el poder de éste y protegió a aquél de un abusivo entretenimiento, culpable de muchas aberraciones, como son las hospitalizaciones no voluntarias o las cirugías no consentidas. Sin embargo, el "yo quiero que..." del paciente, no puede interpretarse como una orden de obligado cumplimiento por parte del médico. "Yo quiero que me practique una operación cesárea", o "yo quiero que me aplique la eutanasia". No obstante poder ser determinaciones coherentes con el sistema de valores y actitudes frente a la vida por parte del paciente, el médico tiene la obligación de consultar sus propios valores y principios, su buen juicio, para acceder o no a la demanda que se le hace (objeción de conciencia).

Beneficencia – no maleficencia: El documento trascendente que sustenta a la ética médica occidental, es el Juramento Hipocrático. El médico debe "ejercer, respecto a las enfermedades en dos sentidos; ayudar o al menos no causar daño".

No obstante que el significado de "bien moral" puede interpretarse de diferentes maneras, lo cierto es que se considera que un acto es bueno cuando está encaminado a favorecer lo que naturalmente es conveniente al hombre y no habiendo nada más conveniente al hombre que una buena salud, el mayor bien o beneficio que puede causársele es devolvérsela cuando la ha perdido o protegérsela cuando la posee. Si se reconoce que la salud tiene la categoría de valor moral, corresponde al médico velar solícitamente por ella y tenerla como fin último de su actuar profesional es el objeto, la meta del llamado "acto médico". Por eso J.F. Drane ha sostenido que el principio de beneficencia es para la medicina lo que el principio de libertad es para el periodismo: la norma ética fundamental.

Beneficencia es actuar para prevenir el daño, para suprimirlo o para promover el bien. De esa manera se ayuda al "otro", ayuda que simboliza el humanitarismo que ha caracterizado a la medicina desde sus inicios.

La Justicia es un constructo dinámico e histórico que cada época y civilización tiene acerca del bien individual y el bien común. Se concibe como un conjunto de valores determinado por la sociedad con el propósito de mantener la armonía entre sus miembros. En relación con la justicia distributiva, particularmente en el ámbito de la salud, se acepta que no sólo la sociedad tiene la obligación moral de proveer o facilitar un acceso igualitario a los servicios de salud, sino que, además, todo individuo tiene el derecho moral a acceder a ellos, con base en su necesidad y por el mérito de pertenecer a la sociedad, y esto debe estar legitimado en las normas jurídicas que correspondan.

La perspectiva de esta investigación es generar conocimiento que pueda ayudar el estado de salud de otras personas, cuidando en todo momento la salud de nuestros pacientes participantes, ya que los tratamientos establecidos, fármacos utilizados están descritos en bibliografía científica y aprobados por asociaciones como la FDA. Cabe mencionar que todos los tratamientos estarán evaluados previamente por un médico adscrito de anestesiología, quien decidirá el tratamiento específico para cada paciente en particular. Nuestra investigación solo estará basada en la recolección de datos del tratamiento establecido por el médico adscrito y no se realizará ningún manejo extraordinario por parte del investigador.

## **X. Resultados**

Para el desarrollo de esta investigación se recolectó información proporcionada de 78 pacientes a los cuales se realizó colecistectomía (abierta y laparoscópica), midiendo las siguientes variables; el grupo de edad y el género de los pacientes si presento náusea y/o vómito postoperatorio, la dosis de opioide administrada durante el periodo transanestésico, si el paciente tenía antecedente de tabaquismo.

La recolección de datos se hizo de acuerdo a la hoja de recolección de datos individual y posteriormente se sintetizó la información en una base de datos grupal, donde se realizaron tablas de expuestos y no expuestos a dexmedetomidina, valorando si presentaron o no síntomas para obtener tablas de riesgo relativo.

Se aplicó estadística descriptiva, mediante media, desviación estándar para variables cuantitativas y frecuencias absolutas, relativas para cuantitativas, así como porcentajes utilizando el paquete estadístico Epi Info.

## **XI. Análisis de resultados**

En el histograma de grupo de edad, la menor edad reportada es de 17 años y la mayor edad reportada es de 87 años, se agruparon en grupos de 10 años de diferencia (15 - 25 años, 26 - 35 años, 36 - 45 años, 46 - 55 años, 56 - 65 años, 66 - 75 años y mayores de 75 años), observando una media de 38.7, desviación estándar de 14.6, promedio de edad de 43.9, mediana de 42.5 y una moda de 48 (tabla 1).

En la gráfica de análisis por género, podemos observar que la población atendida por colecistectomía en su mayor parte se trata de mujeres representando el 69.2% de la muestra total atendida, del total de mujeres el 16.2 % presento nauseas postoperatorias, mientras que en el grupo de hombres solo el 8.3% presento nauseas postoperatorias (tabla 2).

En la gráfica de los pacientes que tuvieron nauseas se encontró que el solo el 14.1% (11 pacientes) de la población estudiada tuvo nauseas postoperatorias de las cuales de estos pacientes del grupo que se le administro dexmedetomidina 10% presento nausea a diferencia del grupo que no se le administro dexmedetomidina 16.6 presentaron nauseas (tabla 3). Se presentó un Odds ratio de 0.56 (95% IC 0.14 a 2.28).

En la gráfica de los pacientes que presentaron vomito pudimos observar que el solo el 6.4% (4 pacientes) de la población estudiada presento vomito postoperatorio, de estos pacientes al grupo que se le administro dexmedetomidina presento nauseas el 3.3 % y del grupo que no se le administro dexmedetomidina el 8.3% presento vomito (tabla 4). Se presentó un Odds ratio de 0.5 (95% IC 0.09 a 2.97).

En la gráfica de tabaquismo asociado a nausea y vomito podemos observar que el 28% de nuestra muestra de pacientes son fumadores, de estos el 18.1% presento nausea postoperatoria, mientras que del grupo de no fumadores el (56 pacientes) 12.5% presento nausea y vomito. (tabla 5). Se presentó un Odds ratio de 1.56 (95% IC 0.41 a 5.95).

En la gráfica de antecedente de NVPO encontramos que solo el 10.2% de la población presento nausea y/o vomito postoperatorio en procedimientos anestésicos previos. De los pacientes que tuvieron este antecedente el 25 % presento nausea nuevamente, mientras que los pacientes que no tuvieron antecedente de NVPO solo el 12.8 presento nausea (Tabla 6). Se obtuvo un Odds ratio de 2.26 (95% IC 0.39 a 12.96).

En grafica que correlaciona la dosis de opioide transanestesico con la presencia de nausea podemos observar que al 32% de los pacientes se les administro una dosis superior de 500 microgramos de fentanilo, de estos pacientes el 20 % presento nausea postoperatoria, mientras que al grupo que se les administro menos de 500mcg

de fentanilo el 11% tubo nausea y vomito postoperatoria. (Tabla 7). Se presentó un Odds ratio de 1.95 (95% IC 0.54 a 7.16).

## **XII. Discusión**

De acuerdo a nuestros datos estadísticos podemos concluir que el uso de dexmedetomidina resulto ser un factor protector y es útil para la prevención de nausea y vomito postoperatoria, así como el uso de dosis bajas de opioides durante el transanestesico, el género masculino, el tabaquismo y el no antecedente de nausea y vomito postoperatorio resultaron ser factores protectores, sin embargo se recomendaría realizar una investigación con un grupo de población más amplio y de manera multicéntrica para tener datos estadísticos más significativos.

## **XIII. Conclusión**

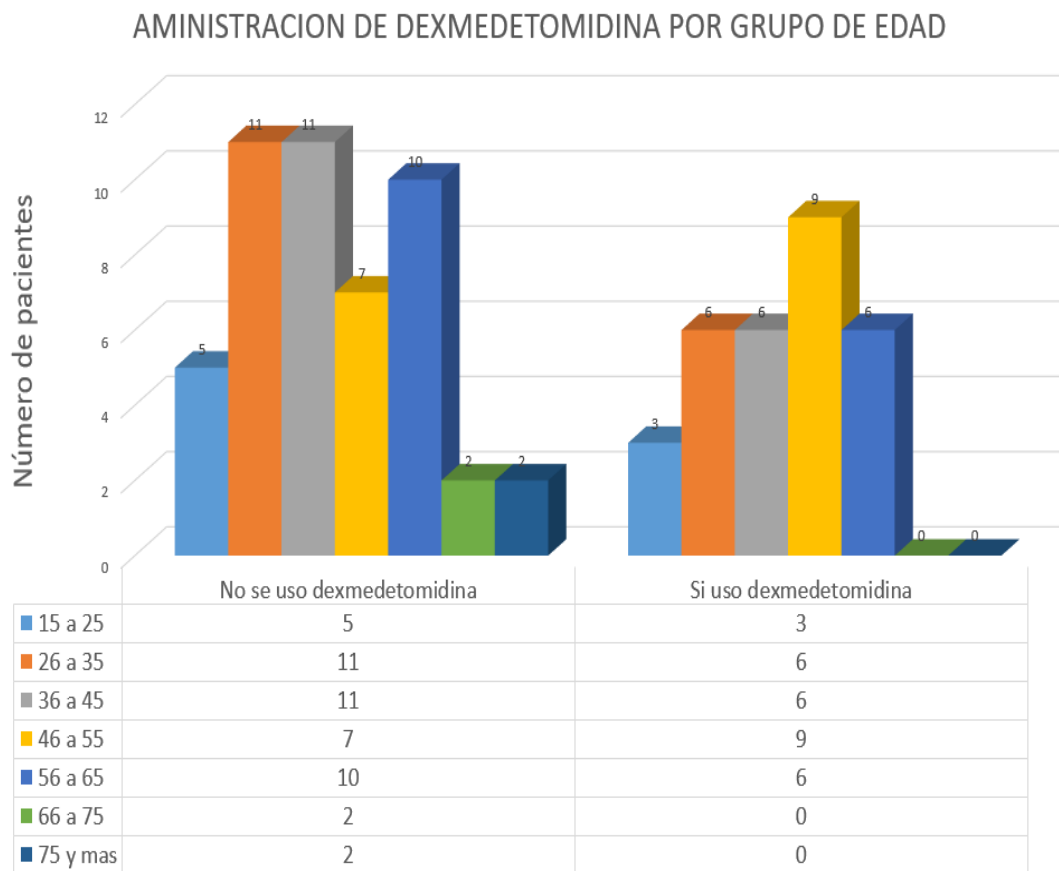
El objetivo de esta investigación fue determinar si el uso de dexmedetomidina durante el periodo transanestesico es eficaz para la prevención de nausea y vomito postoperatorio y pudimos deducir que si resulto eficaz para su prevención, sin embargo existen factores relacionados con la aparición de nausea y vomito postoperatorio independientemente del uso de dexmedetomidina, como el uso de opioides y la dosis administrada, el género (siendo el femenino el que presento más frecuencias de nauseas), así como el antecedente de nausea y vomito postoperatorio y el tabaquismo.

Aunque la dexmedetomidina resulto ser eficaz para la prevención de nausea y vomito postoperatoria siempre hay que tomar en cuenta los otros factores de riesgo.

#### XIV. Bibliografía

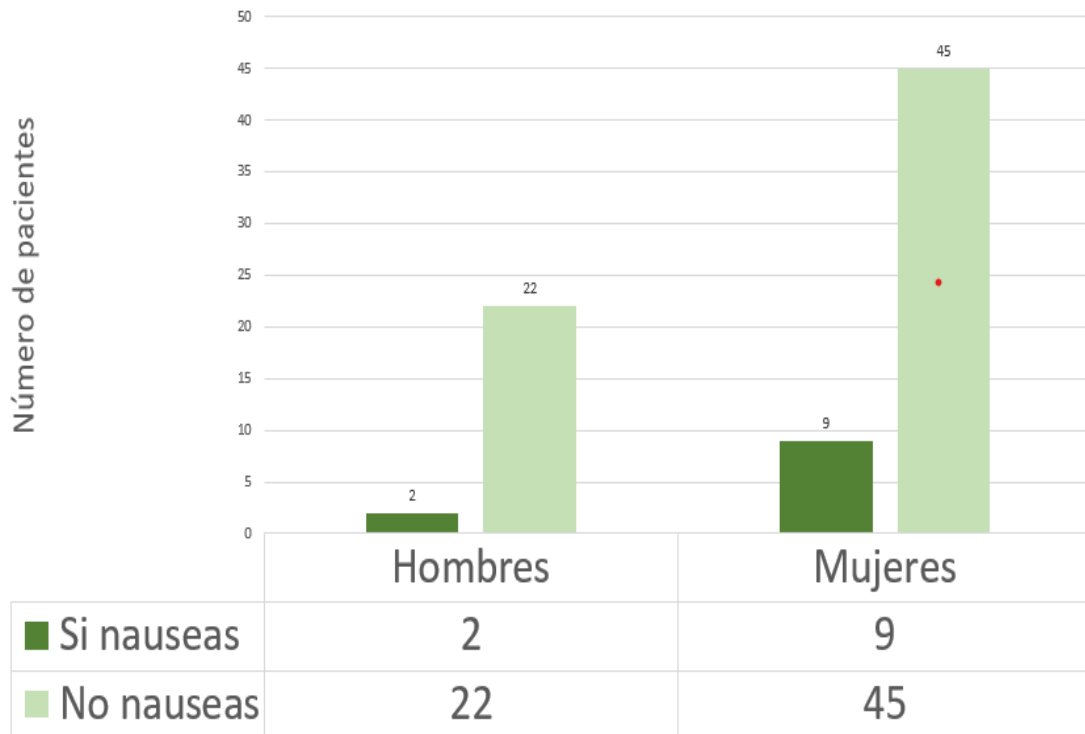
- Carlos, G. d. (2020). *Protocolo de conjuntos de atención primaria - Atención especializada para el manejo de medicamentos*. Madrid: Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.
- Carlos, S.-Z. (2020). Incidencia acumulada y factores de riesgo para náuseas y vómitos posoperatorios en pacientes de altos sometidos a colecistectomía bajo anestesia general balanceada: estudio prospectivo de cohorte. *Revista colombiana de anestesiología*, 4-5.
- Daniel, M. S. (2024). Fisiología del dolor y analgesia multimodal en el paciente crítico. *Critical Care and Emergency Medicine*, 7.
- Diemunsch, P. (2016). Náuseas y vómitos postoperatorios. *EMC - Anestesia-Reanimación*.
- Feldman, M. (2022). Náusea y vómito. En L. S. Mark Feldman, *Sleisenger y Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas: Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento* (pág. 2656). Barcelona España: Elsevier Health Sciences.
- Gropper, M. A. (2020). *Miller. Anestesia*. Barcelona , España: Elsevier.
- Jairo, H. C. (2009). *Opioides en la práctica médica*. Bogota Colombia: Asociación Colombiana para el estudio del dolor .
- Laurence, B. L. (2007). *Googman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Mefkur, B. (2015). Opioid-free total intravenous anesthesia with propofol, dexmedetomidine and lidocaine infusions for laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, double-blinded study. *Revista brasileira de anestesiología*, 191-199.
- N, E. (December de 2019). Pharmacogenetics of Postoperative Nausea. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 1088-1105.
- Nazar J. Claudio. (2017). Prevención y tratamiento de pacientes con náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista Chilena de cirugía*, 421-428.
- Pablo, D. C. (2021). Actualización en náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista Electrónica de Anestesiología*.
- Robles, G. (Enero-Marzo de 2019). Prevalencia de náusea y vómito postoperatorio. *Revista mexicana de anestesiología*, 19-27.
- Tong, J. (2020). Fourth Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *International Anesthesia Research Society*, 411-448.
- Zárate-Grajales, R. (2017). Eventos adversos en pacientes hospitalizados reportados por enfermería: un estudio multicéntrico en México. *Enfermería Universitaria*, 277-285.

## Índice de tablas y gráficos



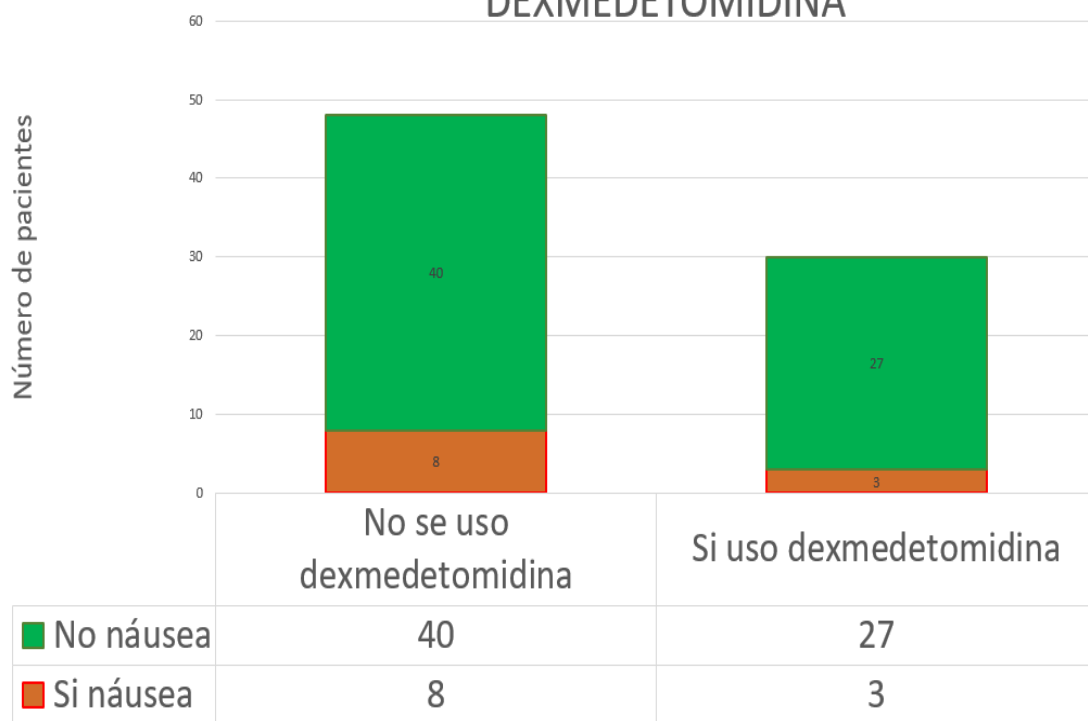
**Tabla 1. Histograma de frecuencia por grupo de edad y administración de dexmedetomidina. Hospital General Balbuena. Marzo- Junio 2024**

## RELACION DE LA FRECUENCIA DE NAUSEAS DE ACUERDO A GENERO



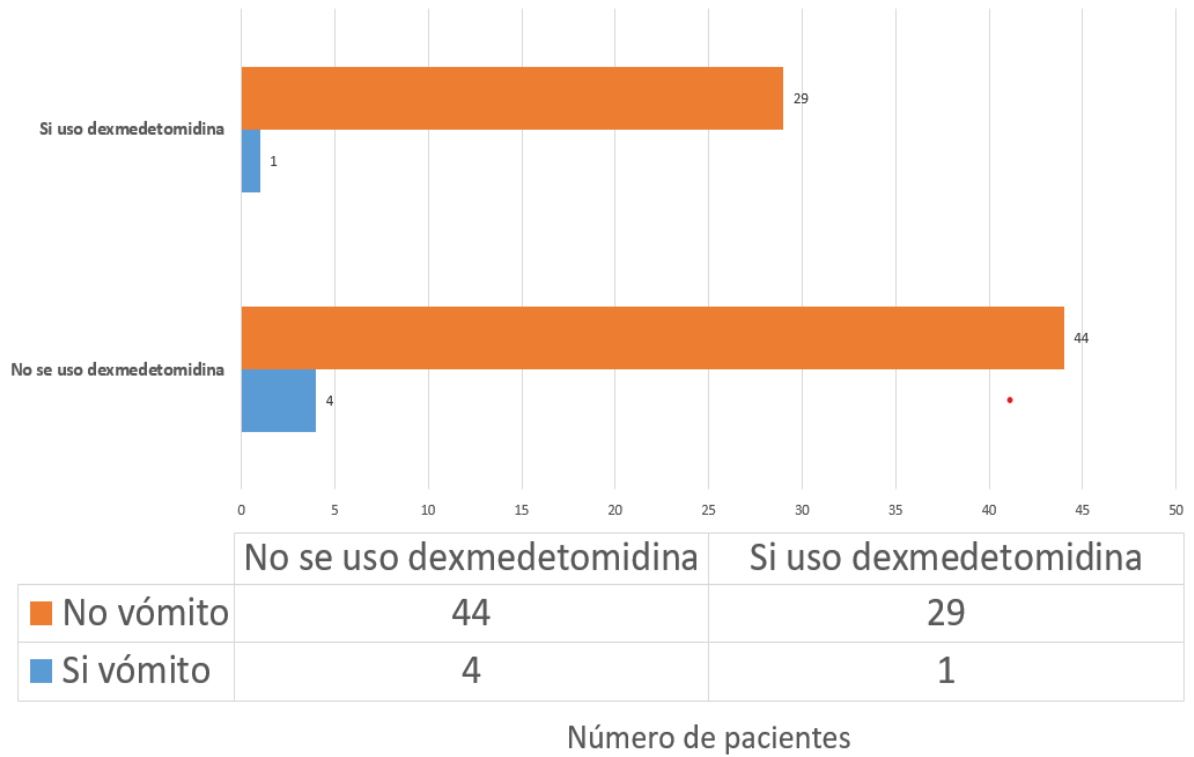
**Tabla 2. Relación de la frecuencia de nauseas de acuerdo a género.** Hospital General Balbuena. Marzo- junio 2024

## FRECUENCIA DE NÁUSEAS CON EL USO DE DEXMEDETOMIDINA



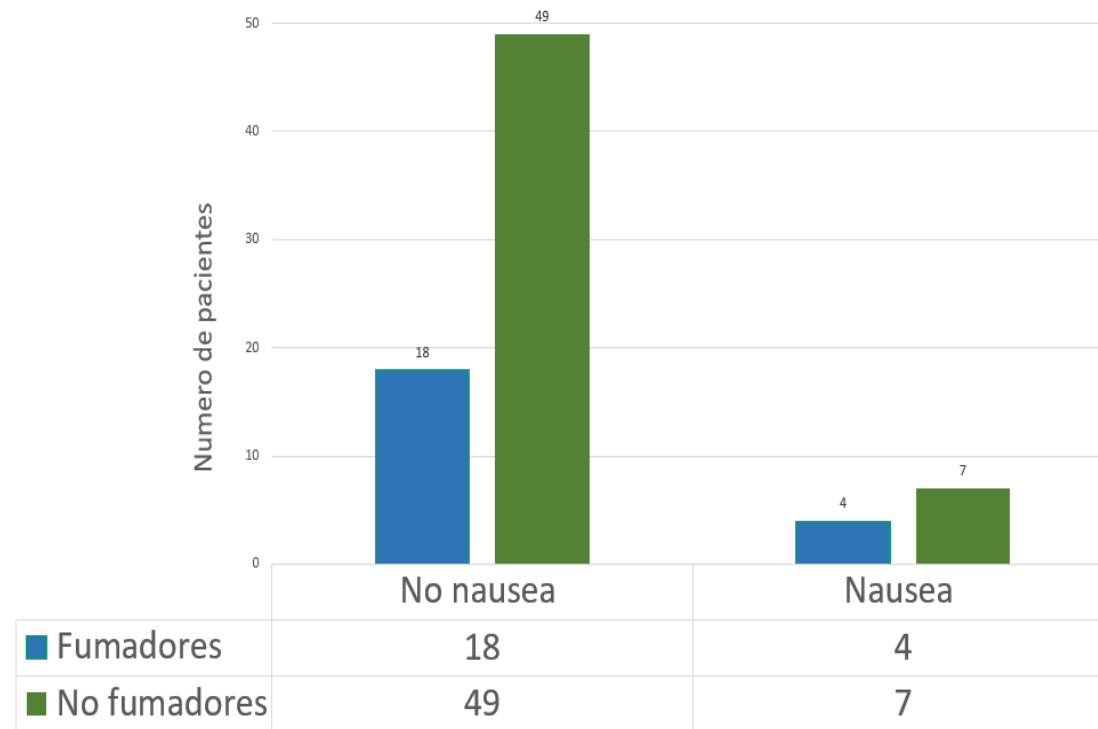
**Tabla 3. Relación de la frecuencia de nauseas con el uso de dexmedetomidina. Hospital General Balbuena. Marzo- junio 2024**

### FRECUENCIA DE VOMITO CON EL USO DE DEXMEDETOMIDINA



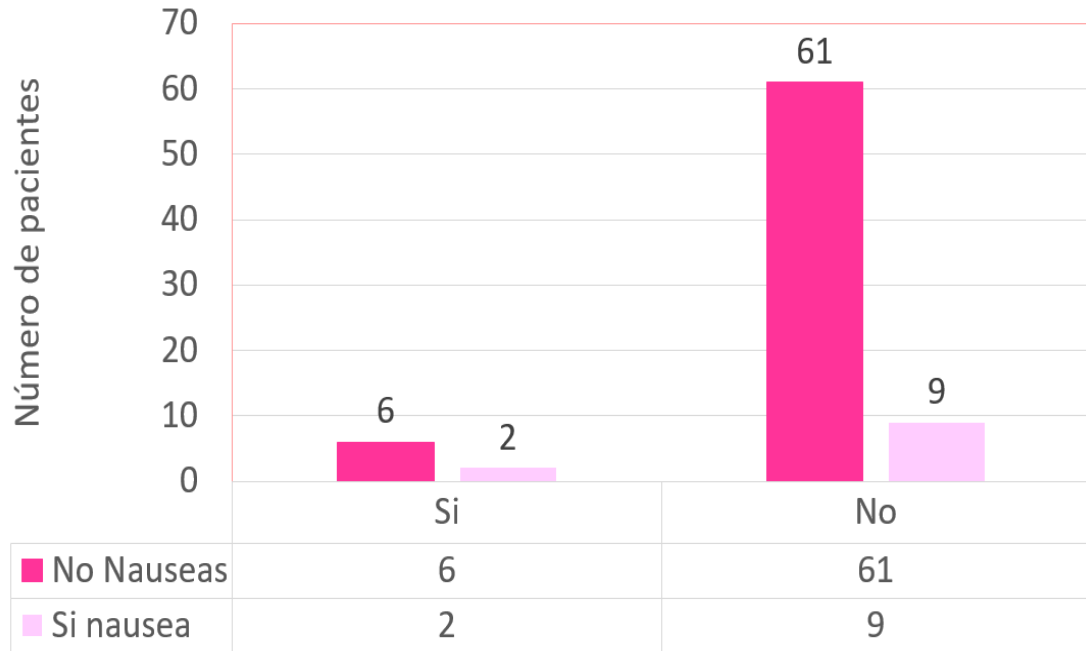
**Tabla 4. Frecuencia de vomito con el uso de dexmedetomidina. Hospital General Balbuena. Marzo- Junio 2024**

## RELACION ENTRE TABAQUISMO Y NAUSEAS



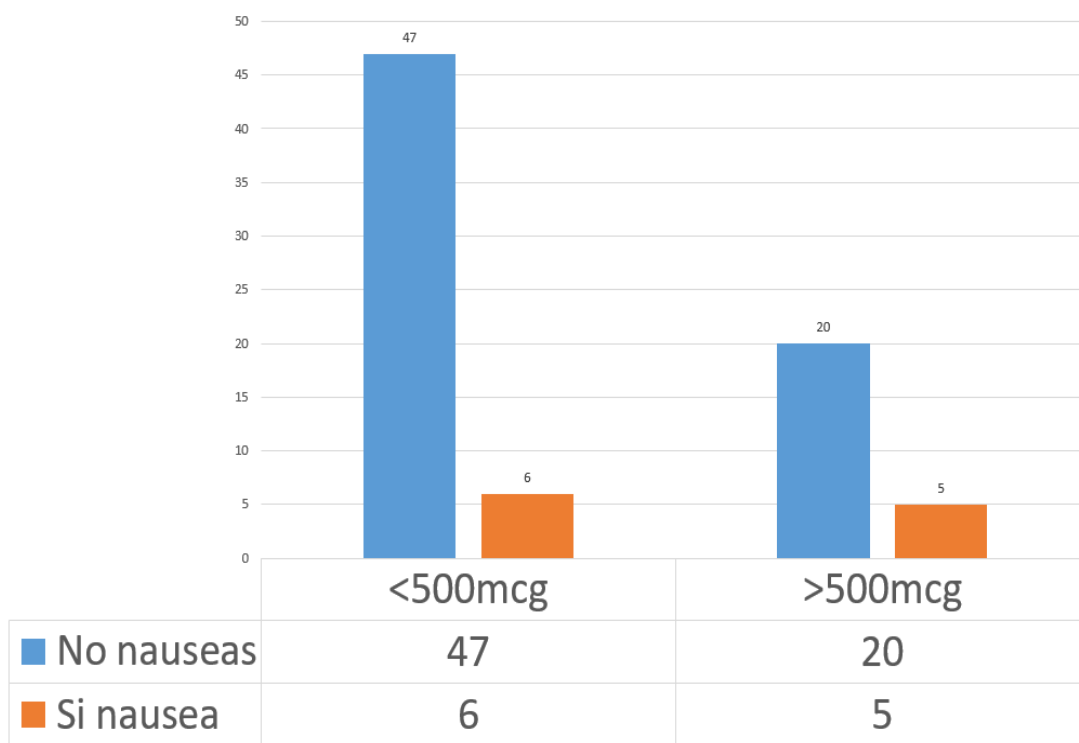
**Tabla 5. Relación entre tabaquismo y nauseas.** Hospital General Balbuena. Marzo-Junio 2024

FRECUENCIA DE NAUSEA EN PACIENTES DE ACUERDO A ANTECEDENTES DENVPO



**Tabla 6. Relación de nauseas de acuerdo a la dosis de opioide.** Hospital General Balbuena. Marzo- Junio 2024

RELACION DE NAUSEAS DE ACUERDO A LA DOSIS DE OPIOIDES



**Tabla 7. Relación de nauseas de acuerdo a la dosis de opioide.** Hospital General Balbuena. Marzo- Junio 2024

## Anexos

### Anexo 1: Hoja de recolección de datos



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



Instructivo: Favor de llenar los campos en blanco con letra legible, llenar la tabla de antecedentes con una X en el campo que se quiere señalar como SI o como NO, el tratamiento antiemético se refiere al periodo transanestésico, y en el caso de recibir tratamiento antiemético en UCPA describir que fármaco se utilizó.

#### HOJA DE RECOLECIÓN DE DATOS

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Genero: \_\_\_\_\_

Número de expediente: \_\_\_\_\_ Diagnóstico: \_\_\_\_\_

Cirugía realizada: \_\_\_\_\_

USO DE DEXMEDETOMIDINA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Variable	Si	No
Uso de opioides en UCPA		
Antecedentes de náusea postoperatorio		
Antecedentes de vómito postoperatorio		
Tabaquismo		
Presento náusea en UCPA		
Presento vómito en UCPA		

Se presentó náuseas durante la recuperación anestésica: \_\_\_\_\_

En caso de haber presentado vómito especifique el número: \_\_\_\_\_

Hubo complicaciones postanestésicas (Especifique): \_\_\_\_\_

Tratamiento antiemético: \_\_\_\_\_

Fármacos antieméticos en UCPA (Cuales): \_\_\_\_\_

Especifique dosis y fármacos opioides utilizados: \_\_\_\_\_

## Anexo 2. Consentimiento informado



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Dirigido a: Pacientes intervenidos de colecistectomía del Hospital General Balbuena

Título: Efectividad de Dexmedetomidina como adyuvante para prevención para náusea y vómito postoperatorio en pacientes intervenidos de colecistectomía.
Investigador principal: Roig Sánchez Miguel Angel.
Fecha de aprobación del comité de ética;

#### Objetivo

Estimado Paciente:

Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por la secretaria de salud de la ciudad de México en colaboración con el Hospital general Balbuena. El estudio se realizará en esta comunidad.

Si usted decide participar en el estudio en el que se estudiara la efectividad del uso de la dexmedetomidina como fármaco adyuvante para la prevención de náusea y vómito postoperatorio en los pacientes que son intervenidos de colecistectomía.

Le pedimos participar en este estudio porque forma parte de la población de estudio con las características solicitadas (edad entre 18 y 55 años, duración aproximada de cirugía entre 30 y 90 minutos, procedimiento realizado bajo anestesia general, estado físico ASA II o ASA III)

Su participación consistirá en:

- Realizar un cuestionario, el cual será proporcionado por el servicio de anestesiología del hospital General Balbuena donde

En la entrevista se recabarán datos sobre sus antecedentes personales, los síntomas que se experimenten posterior a la anestesia, así como de la medicación utilizada durante el procedimiento anestésico.

-El cuestionario será realizado posterior al procedimiento quirúrgico, durante su estancia en la unidad de cuidados postanestésicos.

Aviso de Privacidad Simplificado; El investigador Dr. Roig Sánchez Miguel Angel es el responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporcione, los cuales serán protegidos conforme a lo dispuesto por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Los datos personales que le solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Usted puede solicitar la corrección de sus datos o que sus datos se eliminen de nuestras bases o retirar su consentimiento para su uso.

En cualquiera de estos casos le pedimos dirigirse al investigador responsable del proyecto a la siguiente dirección de correo; [roig1812@gmail.com](mailto:roig1812@gmail.com).

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Dra. Carolina Salinas Oviedo, presidenta del Comité de Ética en Investigación Nivel Central, al teléfono 5341-19-19 de 09:00 a 15:00 horas o su lo prefiere escribirle a la siguiente dirección de correo electrónico; [cie.sedesa@gmail.com](mailto:cie.sedesa@gmail.com)

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable firmar.

#### Declaración de la persona que da el consentimiento

- Se me ha leído esta carta de consentimiento informado
- Me han explicado el estudio de investigación incluyendo el objetivo, los posibles riesgos y beneficios, y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- He podido hacer preguntas relacionadas a mi participación en el estudio, me han respondido satisfactoriamente mis dudas.

Si usted entiende la información que le hemos dado en este formato, esta de acuerdo en participar en este estudio, de manera total o parcial y también esta de acuerdo en permitir que su información de salud sea usada como se describió antes, entonces pedimos que indique su consentimiento para participar en este estudio.

Registre su nombre y firma en este documento del cual le entregamos una copia

#### PARTICIPANTE

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

#### TESTIGO 1

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Relación con el paciente: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

#### TESTIGO 2

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Relación con el paciente: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del investigador o persona que obtiene el consentimiento

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha y hora: \_\_\_\_\_

### Anexo 3: Cronograma

Actividad	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Elección del tema	X								
Búsqueda bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X		
Elaboración del protocolo		X		X	X				
Presentación al comité de ética e investigación						X			
Recolección de datos						X	X	X	X
Análisis y resultados									X

### Anexo 4: Glosario

Aferencia: Impulso energético desde una parte del organismo a otra respecto de ella es considerada central.

Antieméticos: Fármacos o sustancias que previenen o tratan las náuseas y vómitos

Nausea: Ganas de vomitar. Repugnancia o aversión que causa algo.

Nocicepción: Percepción consciente del dolor

Opioide: Grupo de medicamentos analgésicos fuertes sintéticos que tienen efectos similares a los de la morfina.

Profilaxis: Conjunto de acciones preventivas que buscan prolongar la salud o prevenir la enfermedad.

Unidad de cuidados postanestésicos: Es un área, generalmente conectada a los quirófanos, destinada a proporcionar cuidados a los pacientes que se han sometido a un proceso quirúrgico bajo anestesia general, loco-regional y/ o sedación.

Vómito: Arrojar violentamente por la boca lo contenido en el estómago

## **Anexo 5: Abreviaturas**

NVPO Nausea y vomito postoperatorio

UCPA Unidad de cuidados postanestésicos

HGB Hospital General Balbuena

FDA Food and Drug Administration

5-HT<sub>3</sub> 5-hidroxitriptamina 3

ASA Asociación americana de anestesiología

GABA Acido aminobutírico

IV intravenoso

NK1 neurokinina 1

NNT Numero necesario a tratar

TIVA anestesia total intravenosa

SNC Sistema nervioso central

ZGQ Zona gatillo quimiorreceptora