



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

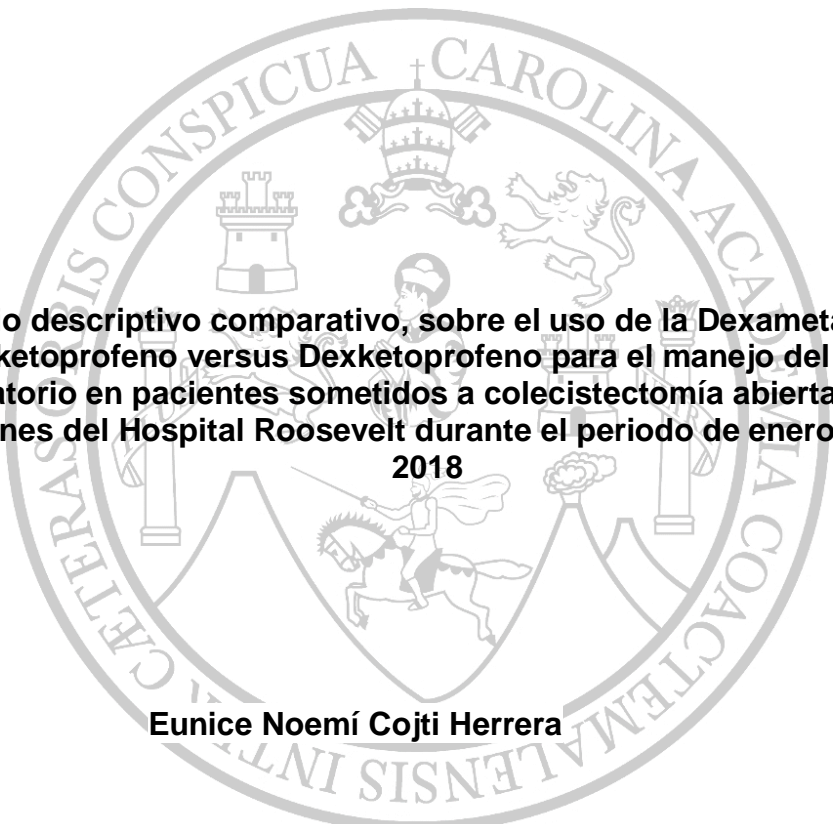
**Dexametasona y Dexketoprofeno versus Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta**

**Eunice Noemí Cojtí Herrera**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología  
Para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure on horseback, a castle, and a lion. The shield is surrounded by a circular border containing the Latin motto "SICUT ERAT IN PRINCIPIO". Above the shield is a crown and a cross. The text "UNIVERSITAS CAROLINA ACADÉMICA" is written around the top inner edge of the seal, and "GUATEMALENSIS INTERIORUM" is written around the bottom inner edge.

**Estudio descriptivo comparativo, sobre el uso de la Dexametasona y  
Dexketoprofeno versus Dexketoprofeno para el manejo del dolor  
postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta en sala de  
operaciones del Hospital Roosevelt durante el periodo de enero a octubre  
2018**

**Eunice Noemí Cojti Herrera**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología  
Para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología

Ciudad de Guatemala, 02 de marzo de 2020

Doctora

**GLADIS JULIETA GORDILLO CABRERA**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología

Hospital Roosevelt

Presente.

Respetable Dra. Gordillo:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora **EUNICE NOEMI COJTI HERRERA carné 200710264**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, el cual se titula **"DEXAMETASONA Y DEXKETOPROFENO VERSUS DEXKETOPROFENO PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA ABIERTA"**.

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. **Cojti Herrera**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Claudia C. Vargas P.  
ANESTESIOLOGA  
COLEGIADO 13,515

**Dra. Claudia Cecilia Vargas Peralta**

Asesor(a) de Tesis

Ciudad de Guatemala, 02 de marzo de 2020

Doctora

**GLADIS JULIETA GORDILLO CABRERA**

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología

Hospital Roosevelt

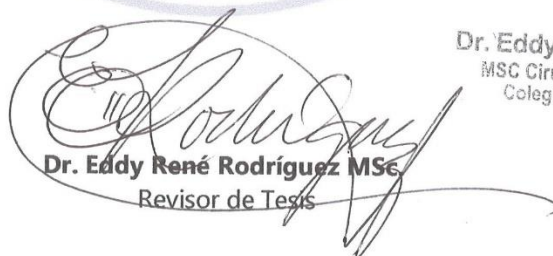
Presente.

Respetable Dra. Gordillo:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor **EUNICE NOEMI COJTI HERRERA carné 200710264**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, el cual se titula "**DEXAMETASONA Y DEXKETOPROFENO VERSUS DEXKETOPROFENO PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA ABIERTA**".

Luego de la revisión, hago constar que la Dra. **Cojti Herrera**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



**Dr. Eddy René Rodríguez MSc**  
Revisor de Tesis

**Dr. Eddy Rodríguez**  
MSC Cirugía General  
Colegiado 7038



# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

DICTAMEN.UIT.EEP.060-2020  
10 de marzo 2020

Doctora  
Gladis Julieta Gordillo Cabrera, MSc.  
Docente Responsable  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología  
Hospital Roosevelt

Doctora Gordillo Cabrera:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final del médico residente:

*Eunice Noemí Cojti Herrera*

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Anestesiología, registro académico 200710264. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

**"Dexametazona y Dexketoprofeno versus Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta"**

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.  
Unidad de Investigación de Tesis  
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

LARC/karin

---

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala  
Tels. 2251-5400 / 2251-5409  
Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

## DEDICATORIA

**A DIOS:** el dueño de mi vida, por permitirme alcanzar esta meta, por ser mi fortaleza en momentos difíciles, por enseñarme que todas las cosas suceden en Su tiempo. A Dios sea siempre la Gloria.

**A MIS PADRES:** Zacarias Cojti y Mirtala Herrera por ser los mejores padres que Dios me pudo dar, por enseñarme con su ejemplo de perseverancia que los sueños se pueden hacer realidad si se pone a Dios en primer lugar.

**A MIS HERMANOS:** por ser una bendición en mi vida, por su apoyo incondicional y su compañía.

**A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCION:** son diez seres maravillosos con los cuales Dios me permitió compartir a lo largo de este camino y varios de ellos se convirtieron en una segunda familia, gracias por su comprensión, por su apoyo, por crear juntos todas esas historias que nos permitieron reír, llorar, soñar, vivir y siempre querer ayudar al prójimo. Dios los bendiga.

**AL HOSPITAL ROOSEVELT:** por haber contribuir a mi formación como profesional y por ser mi segundo hogar

**AGRADECIMIENTO**

**A CADA UNO DE MIS DOCENTES**

**A MI ASESORA**

Dra. Claudia Cecilia Vargas Peralta

**A MI REVISOR**

Dr. Eddy René Rodríguez

**A MI DOCENTE RESPONSABLE**

Dra. Gladis Julieta Gordillo Cabrera

**AL HOSPITAL ROOSEVELT**

**A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

# ÍNDICE

RESUMEN.....	v
I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES .....	3
2.1. Estado del arte del manejo del dolor en colecistectomía.....	3
2.2. Clasificación del dolor.....	4
2.3. Por el tiempo de evolución.....	7
2.4. Consecuencias del dolor postoperatorio .....	12
2.5. Evaluación de la historia del Dolor .....	13
2.6. Analgesia multimodal.....	14
2.7. Antiinflamatorios no esteroideos.....	Error! Bookmark not defined.
III. OBJETIVOS .....	16
3.1. Objetivo general .....	16
3.2. Objetivos específicos .....	16
IV. METODOLOGIA .....	17
4.1. Tipo de estudio .....	17
4.2. Población .....	17
4.3. Sujeto de estudio .....	17
4.4. Cálculo de la muestra .....	17
4.5. Criterios de inclusión .....	18
4.6. Criterios de exclusión .....	19
4.7. Operacionalización de variables .....	20
4.8. Proceso de selección de los sujetos.....	21
4.9. Instrumento de recolección de datos.....	21

4.10. Plan de análisis estadístico ..... 21

4.11. Aspectos éticos ..... 22

V. RESULTADOS ..... 23

VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS ..... 28

6.1. Conclusiones ..... 31

6.2. Recomendaciones ..... 32

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 33

7.1. Instrumento de recolección de datos ..... 37

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de las características de los pacientes sometidos a colecistectomía abierta en Sala de Operaciones del Hospital Roosevelt durante 2018 (n = 76) .....	28
Tabla 2. Intensidad de dolor agudo postoperatorio en la unidad de recuperación y 24 horas después de la cirugía según grupo de estudio.....	29
Tabla 3. Efecto del esquema de tratamiento analgésico sobre el dolor a los 30 minutos y 24 horas.....	32
Tabla 4. Modelo de regresión logística para dolor moderado a severo.....	34

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Comparación del dolor en ambos grupos .....	29
Gráfica 2. Comparación del dolor evaluado a través de EVA según sexo.....	31

## RESUMEN

**Introducción:** En la actualidad, la colecistectomía se considera el procedimiento de elección en el manejo de la colelitiasis sintomática. La complejidad de este procedimiento incrementa el dolor posquirúrgico y produce efectos fisiológicos adversos en algunos pacientes. **Objetivo:** Determinar la eficacia en el uso de Dexametasona y el Dexketoprofeno versus el Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta. **Metodología:** Estudio descriptivo comparativo cuya población fueron pacientes adultos sometidos a colecistectomías; la muestra se asignó aleatoriamente a uno de dos grupos: El grupo que recibió terapia intravenosa de Dexametasona a dosis bajas + Dexketoprofeno y el otro, que recibió únicamente Dexketoprofeno intravenoso. Se evaluó el dolor a los 30 minutos posteriores a la cirugía y a las 24 horas con la escala visual análoga. **Resultados:** Las medianas de la escala visual análoga fueron significativamente menores en el periodo de recuperación posanestésica según grupo de tratamiento ( $p = 0.045$ ) y a las 24 horas posteriores al procedimiento quirúrgico ( $p < 0.001$ ); a las 24 horas se observó la mayor superioridad de Dexketoprofeno + Dexametasona frente a Dexketoprofeno solo. El efecto de las dosis bajas de Dexametasona combinadas con Dexketoprofeno en el manejo del dolor postoperatorio reduce significativamente ( $p = 0.004$ ) en un 42.8% la probabilidad de dolor moderado o severo a las 24 horas posteriores a una colecistectomía. **Conclusiones:** La administración de Dexametasona y Dexketoprofeno es más eficaz para el manejo del dolor que la administración de Dexketoprofeno en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

**Palabras clave:** Colecistectomía, Escala Visual Análoga, Dolor postoperatorio, Analgesia multimodal.

## I. INTRODUCCION

La prevalencia del dolor agudo postoperatorio varía entre 30 y 86% en hospitales donde se realizan procedimientos quirúrgicos y esta prevalencia no ha disminuido en los últimos años a pesar de todos los esfuerzos realizados para ello. Las cirugías con más predisposición para producir dolor postoperatorio en su orden son: amputación (30% a 85%), toracotomía (5% a 65%), mastectomía (11% a 55%) y herniorrafias inguinales (5% a 63%), bypass coronario (30% a 50%), cesáreas (6% a 55%), colecistectomía (3% a 50%), vasectomía (0% a 37%) y cirugía odontológica (5% a 13%) (1).

La dexametasona actúa disminuyendo la actividad de mediadores de la inflamación que se liberan tras el estímulo quirúrgico, disminuyendo la percepción del dolor postoperatorio. Su efecto como parte de la analgesia multimodal en el postoperatorio es en principio, disminuir el consumo de opioides (2).

La dexametasona a dosis superiores a 0.1 mg/kg reduce el consumo de analgésicos en el postoperatorio en cirugías odontológicas, laparoscópicas y de mama. Esta analgesia postoperatoria puede prolongarse hasta 72 horas. Debe administrarse en el período perioperatorio ha demostrado disminuir la náusea y el vómito postoperatorio, además de que se han documentado propiedades analgésicas, se ha demostrado que aumenta la intensidad y la duración de la analgesia postoperatoria sin efectos negativos; sin embargo, el efecto analgésico y la dosis óptima aún no están bien establecidos (3).

La dexametasona administrada en el período perioperatorio ha demostrado aumentar la intensidad y la duración de la analgesia postoperatoria sin efectos negativos; sin embargo, el efecto analgésico y la dosis óptima aún no están bien establecidos. Por tal razón se pretende comprobar la utilidad de este esteroide combinado con un aines en el dolor postoperatorio (4).

La utilización de la analgesia multimodal tiene el objetivo de disminuir las dosis de los

opioides y sus efectos adversos (3). En nuestro país recientemente no se ha realizado un estudio en donde se compare la eficacia de utilizar un antiinflamatorio no esteroideo combinado con un esteroide frente un antiinflamatorio esteroideo solo, y dado que se sabe que la colecistectomía se encuentra entre los diez procedimientos que producen más dolor postoperatorio (5), en el presente estudio se comparó la intensidad del dolor agudo postoperatorio en la unidad de recuperación anestésica y a las 24 horas después de la cirugía en pacientes sometidos a colecistectomía abierta dividiéndolos en dos grupos: Uno que recibió Dexketoprofeno y otro que recibió Dexketoprofeno + Dexametasona.

Se observó que las medianas de la escala visual análoga fueron significativamente menores en el periodo de recuperación posanestésica según grupo de tratamiento ( $p = 0.045$ ) y a las 24 horas posteriores al procedimiento quirúrgico ( $p < 0.001$ ); a las 24 horas se observó la mayor superioridad de Dexketoprofeno + Dexametasona frente a Dexketoprofeno solo. El efecto de las dosis bajas de Dexametasona combinadas con Dexketoprofeno en el manejo del dolor postoperatorio reduce significativamente ( $p = 0.004$ ) en un 42.8% la probabilidad de dolor moderado o severo a las 24 horas posteriores a una colecistectomía.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1. Estado del arte del manejo del dolor en colecistectomía

La International Association for study of pain (IASP) definió el dolor como aquella experiencia carente de placer, sensorial y afectiva, asociada a daño a nivel tisular actual o potencial, o descrita en términos de tales daños, este concepto, abarca diversos cuadros clínicos ya sea agudos o crónicos, de etiología somática, visceral, neuropática o psicógena, que involucran diversos - mecanismos fisiopatológicos. El médico debe comprender que el carácter del dolor que sufre un paciente es su experiencia personal e intransferible. Es, además, una de las quejas más frecuentes de la sociedad en general. En una investigación epidemiológica realizada en el año 2003 se observó que la prevalencia del dolor crónico en España era de 11% y en toda Europa de 19%. Un dato importante es que es la fuente más frecuente de ausentismo en el trabajo (6).

En una investigación realizada en México en 2016, se estudiaron a 30 pacientes sometidos a cirugía abdominal haciendo una comparación del efecto de la dexametasona a dosis de 0.2mg/kg con agua destilada placebo, observando que el nivel de dolor postoperatorio evaluado según escala visual análoga en el grupo de dexametasona fue de 0 en el 46.7% y de 13.3% en el grupo placebo. A las 24 horas en el grupo dexametasona se presentó dolor de 0 en 73.3% y de 53.3% en el grupo placebo (7).

Otro estudio realizado en México en 2014 evaluó a 45 pacientes programados para colecistectomía laparoscópica, comparó tres grupos de 15 pacientes, quienes recibieron dexametasona a dosis de 0.11 mg/kg o 0.20 mg/kg o placebo. Se midió el dolor con la escala visual análoga en reposo y en movimiento a su ingreso a la Unidad de Cuidados Postoperatorios, a los 30

minutos, a su egreso de la unidad y a las 24 horas. El valor en la escala visual análoga fue mayor para el grupo placebo en relación con los grupos de dexametasona. Se concluyó que la dexametasona a dosis de 0.11 mg/kg es útil en el manejo multimodal del dolor postoperatorio y disminuye el consumo de analgésicos opiáceos tras una colecistectomía laparoscópica (2).

Con estas investigaciones se concluye que el control del dolor postoperatorio agudo puede mejorar la recuperación y la calidad de vida del paciente cuando se usa dexametasona, sobre todo si el dolor es controlado en el período postoperatorio temprano (7).

## **2.2. Clasificación del dolor**

Existen diferentes clasificaciones del dolor: Según el proceso fisiopatológico subyacente (nociceptivo o neuropático), según duración de presentación (agudo o crónico) y otros tipos de dolor (oncológico o psicógeno) (8).

### **2.2.1. Según la fisiopatología**

Según su presumible fisiopatología subyacente, encontramos dos tipos de dolor diferentes, el Dolor Nociceptivo y el Dolor Neuropático (8).

- **Dolor Nociceptivo:** Su etiología se explica por la activación los nociceptores A- $\delta$  y C como respuesta a un estímulo tisular nocivo, que puede ser secundario a lesiones, enfermedad, inflamación, infección o cirugías. En el Dolor Nociceptivo es una respuesta fisiológica a una agresión. En este tipo de dolor puede describirse una evidente correlación entre la percepción del dolor y la intensidad del estímulo desencadenante. A su vez el Dolor Nociceptivo se subdivide en dolor somático y dolor visceral. El dolor somático se debe a lesiones tisulares tales como piel, músculos, cápsulas articulares, y huesos. Se caracteriza por estar bien localizado, pero

variable en la descripción experiencia que manifiesta el paciente (9).

- **El dolor visceral:** Es el dolor cuya etiología es la lesión o disfunción de un órgano interno o sus tejidos serosos y suele estar mediado por receptores de estiramiento, isquemia e inflamación. El dolor visceral se caracteriza por ser cólico, profundo, sordo, difuso, mal localizado irradiándose a un área distante al órgano afectado. Suele acompañarse de sintomatología vegetativa, como náuseas, vómitos, sudoración, aumentos de la presión arterial y frecuencia cardíaca (10). Se debe de diferenciar los términos dolor referido y dolor irradiado. El dolor referido se origina frecuentemente de un órgano visceral y se percibe en regiones del cuerpo alejadas del origen. Las manifestaciones clínicas más frecuentes del dolor irradiado son la hiperalgesia cutánea y profunda, hiperactividad autonómica y contracciones musculares, por ejemplo, el dolor percibido en los brazos o en el cuello cuando se produce un infarto agudo de miocardio, o el dolor referido al hombro que se relaciona con inflamación de la vesícula biliar. Por otro lado, el dolor irradiado se trasmite a lo largo de un nervio, extendiéndose a partir del sitio donde se originó. Tanto el dolor somático y algunos dolores de origen visceral pueden irradiarse. Las patologías más frecuentes del dolor nociceptivo son las patologías osteomusculares, patología visceral y el dolor postoperatorio. Este tipo de dolor responde bien a analgésicos habituales como AINEs y opiáceos (11).
- **Dolor Neuropático:** El Grupo de Interés Especial sobre Dolor Neuropático, Special Interest Group on Neuropathic Pain (NeuPSIG) de la IASP, propuso a una nueva definición de dolor neuropático como aquel que se origina como consecuencia directa de una lesión o enfermedad que afecta al sistema somatosensorial. Se trata entonces de una descripción clínica y no un diagnóstico, que requiere una lesión demostrable o una enfermedad que cumpla los criterios diagnósticos neurológicos establecidos. El término

lesión se utiliza a menudo cuando las pruebas diagnósticas revelan una anomalía o cuando existe un trauma. El término enfermedad se utiliza comúnmente cuando la causa subyacente de la lesión es conocida (12). Por otro lado, el aspecto somatosensorial se refiere a los datos del organismo incluyendo los órganos viscerales, no de información sobre el mundo exterior como los sentidos (11). El dolor neuropático se origina en la actividad del sistema nociceptivo. Sin una adecuada estimulación de sus terminaciones sensitivas periféricas y los cambios fisiopatológicos se hacen independientes del evento desencadenante. La sensibilización central explica por qué este dolor neuropático suele ser desproporcionado para el estímulo o se produce cuando no puede identificarse un estímulo. A este dolor también se le considera como un dolor patológico puesto que no tiene ninguna utilidad beneficiosa para el organismo. A pesar de la diversidad de los procesos fisiopatológicos y de la etiología subyacente, los pacientes con dolor Neuropático presentan similitud en las características del dolor como, quemante, punzante, lancinante, hormigueo, picazón, pinchazos, descarga eléctrica, golpeando, opresión, dolor profundo, espasmo o dolor al frío. No es infrecuente que cuando se realizan pruebas diagnósticas en un dolor neuropático, no van a haber resultados concluyentes y para llegar a un diagnóstico hay que recurrir al juicio clínico junto con todos los resultados de las pruebas complementarias con las que se cuente. La IAPS propone para el diagnóstico del dolor neuropático, un sistema de graduación del diagnóstico en función del cumplimiento los siguientes criterios (13):

- Dolor con una distribución neuroanatómicamente plausible.
- Historia de una lesión relevante o patología que afecte al sistema somatosensorial periférico o central.
- Al menos una prueba que confirme la distribución neuroanatómica plausible.
- Al menos una prueba para confirmar la lesión relevante o patología que afecte al sistema somatosensorial periférico o central (13).

El diagnóstico de dolor neuropático será:

- Posible: si se cumplen los criterios 1 y 2, sin una confirmación del 3 ni el 4
- Probable: si se cumplen los criterios 1 y 2, más cualquiera del 3 o el 4
- Definitivo; si se cumplen todos, del 1 al 4. Este sistema de clasificación es muy útil en la investigación, pero no tanto para la práctica clínica cotidiana (14).

Por otro lado, se le llama dolor neuropático central al causado por una lesión o una patología del sistema nervioso somatosensorial central y dolor neuropático periférico al dolor ocasionado por una lesión o patología del sistema somatosensorial periférico (14).

Las causas más comunes de dolor neuropático son, traumas, inflamación, enfermedades metabólicas, infecciones, tumores, toxinas y patologías neurológicas primarias. El dolor neuropático puede ser continuo o episódico, se caracteriza por la dificultad en su control, importante influencia de los estados emocionales sobre su empeoramiento, no tener una respuesta clínicamente relevante a los analgésicos convencionales como los AINEs u opiáceos y si la tiene a otros grupos terapéuticos como los antidepresivos, antiepilépticos y anestésicos locales, requiriendo la mayoría de pacientes más de un medicamento para conseguir alivio del dolor (15).

### **2.2.2. Por el tiempo de evolución**

- **Dolor agudo:** Inicialmente el dolor agudo se definió simplemente en términos de duración, pero actualmente se entiende como una experiencia desagradable y compleja con factores cognitivos y sensoriales que

responden a un trauma tisular. A diferencia con el dolor crónico, en el dolor agudo existe una correlación importante entre la intensidad del dolor y la patología que lo desencadenó y su evolución natural es disminuir progresivamente hasta desaparecer una vez se produce la curación de la lesión subyacente. Puede ser nociceptivo o neuropático. Las causas comunes de dolor agudo incluyen trauma, cirugía (dolor postoperatorio), procedimientos médicos, y enfermedades. Su función biológica consiste en la protección para evitar la extensión de la lesión. Se suele acompañar de una gran cantidad de reflejos protectores se sabe que incluso breves periodos de estimulación dolorosa pueden producir cambios neuronales, que contribuirán en el desarrollo de estados de dolor crónico, lo cual justifique que se planteen estrategias prevención y el tratamiento agresivo para reducir las complicaciones como ocurre con el manejo de dolor postoperatorio (16). Es un conjunto de sensaciones displacenteras y expresiones emocionales asociadas al daño tisular ya se por estimulación nociva o por lesión directa. Su aparición es inmediata en relación con la lesión y de relativa corta duración. Se toma como duración habitual un tiempo que va de pocos minutos hasta uno a tres meses. La razón de esta variabilidad se deba a su evolución con un tratamiento adecuado centrado en la etiología o la evolución normal de las circunstancias que lo causan. Generalmente hay una injuria tisular, activación de nociceptores, una cascada de eventos relacionados a la liberación de neuromediadores productores de dolor e inflamación, disparo de mecanismos homeostáticos endógenos antinociceptivos y conducción de la información a través de vías neurales hacia los centros nerviosos superiores. En definitiva, constituye los procesos de percepción, transducción, transmisión, modulación periférica y medular y procesamiento central el diagnóstico del dolor agudo es habitualmente fácil y su tratamiento no ofrece grandes dificultades. Algunos tipos de dolor agudo pueden ser persistentes por la falta de una terapéutica eficaz e incluso transformarse en un dolor crónico. El dolor postoperatorio es un dolor iatrogénico cuyo control inadecuado conduce a reacciones

fisiopatológicas y psicológicas anormales que causan complicaciones (17).

Existen diversas respuestas asociadas a daño tisular las cuales son las siguientes:

- **Respuestas segmentarias:** Son aquellas conducidas por reflejos segmentarios a nivel medular correspondiente a injuria por estímulos neuronales preganglionares o simpáticas y somatomotoras que provocan alteraciones en la ventilación, la circulación local, el sistema gastrointestinal y las vías urinarias (18).
- **Respuestas suprasegmentarias:** Se conducen de forma ascendente a través de la medula espinal hacia los centros superiores, involucran estimulación de los centros medulares circulatorios y ventilatorios, así como aumento del tono muscular esquelético, alteración de las funciones endocrinas y metabólicas (18).
- **Respuestas diencefálicas y corticales:** incluyen ansiedad, miedo falta de sueño, sufrimiento, facilitación del tono simpático y de las respuestas hipotalámicas, disturbios emocionales vinculados a aspectos culturales, motivacionales, experiencias previas y condición psicológica previa (18).

Cuadro 1.

Tipos de dolor agudo

Dolor	Somático	Visceral
Tipos	Superficial: Cutáneo mucoso Profundo: Osteo- artículo-muscular	Localizado Referido Parietal localizado Parietal referido
Localización	Bien localizado	Pobremente localizado
Irradiación	Sigue la distribución de un nervio somático	Difusa
Carácter	Brusco y definido	Vago, tipo cólico o continuo, a veces sordo
Relación con el estímulo	Duele el sitio injurado, en la localización del estímulo	Puede doler un área alejada, siendo referido

Descripción: Existen dos tipos fundamentales de dolor agudo, el dolor somático y el dolor visceral en este cuadro se comparan sus características. Fuente: Muñoz (19).

- **Dolor crónico:** Se extiende más de 3 o 6 meses desde su aparición o va más allá del período de curación de una lesión tisular, o está asociado a patologías de curso crónico. Es considerado un proceso patológico crónico de estructuras somáticas y viscerales, acompañado en mayor o menor grado de disfunción de los sistemas nerviosos periféricos, centrales o ambos. El dolor crónico no tiene función biológica. Su diagnóstico y tratamiento son más complejos que en el dolor agudo (11). El dolor crónico se acompaña de un conjunto de respuestas cardiovasculares, respiratorias, metabólicas y neuroendocrinas, pero es mayor el impacto psicológico y conductual: La suma de dolor físico, la ansiedad, la irritabilidad, la depresión, odio, miedo retroalimentan una entidad conocida como dolor

total. El sufrimiento es la respuesta emotiva y afectiva ante el dolor permite al clínico inferir que ese paciente sufre un estímulo nocivo ante otros eventos emocionales como el miedo, la ansiedad, el aislamiento, la depresión entre otros (20).

- **Dolor Postoperatorio:** El dolor agudo postoperatorio persiste como un síntoma de elevada prevalencia (entre 20 al 70%), incluyendo pacientes sometidos a cirugía ambulatoria. La analgesia multimodal es un recurso que se utiliza ampliamente en la actualidad como respuesta al dolor postoperatorio. Su ocurrencia ocasiona desde una escasa satisfacción hasta complicaciones asociadas al dolor sin tratamiento (21). Es un dolor de carácter agudo secundario a una agresión directa o indirecta de tipo yatrogénica, que incluye el dolor debido a la técnica quirúrgica y el originado por la técnica anestésica, las posturas inadecuadas, contracturas musculares, distensión vesical o intestinal, entre otros. Los mecanismos que explican el dolor posoperatorio son: La lesión directa sobre las fibras nerviosas de las estructuras afectadas por la técnica quirúrgica y la liberación de sustancias productoras de dolor capaces de activar y sensibilizar los nociceptores. La estimulación directa de estas terminaciones nerviosas y la inflamación producida por el procedimiento quirúrgico producirá una sensibilización periférica que aumenta la sensibilidad de estos nociceptores. En la sensibilización periférica participan otras sustancias como las prostaglandinas, potasio, bradicininas, sustancia P, péptido asociado al gen de la calcitonina, histamina (22). El control adecuado del dolor agudo postoperatorio es uno de los puntos clave para lograr la recuperación quirúrgica postoperatoria acelerada, lo que reducirá la estancia hospitalaria y por tanto, los costes y la morbimortalidad (23).

## **2.3. Consecuencias del dolor postoperatorio**

### **2.3.1. Sistema respiratorio**

La anestesia general y un pobre control del dolor postoperatorio ocasionarán cambios en la función pulmonar que clínicamente se traducen en un aumento de la frecuencia de atelectasias y acúmulo de secreciones bronquiales favoreciendo la aparición de hipoxemia, neumonías y fracaso respiratorio. Hay suficiente evidencia que indica que la anestesia combinada con técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, tratamiento del dolor adecuado y fisioterapia respiratoria precoz disminuyen las complicaciones pulmonares en el postoperatorio inmediato (24).

### **2.3.2. Sistema cardiovascular**

Se ha descrito aumento de la frecuencia cardíaca, tensión arterial y de la contractilidad miocárdica. El tratamiento adecuado del dolor postoperatorio disminuirá la actividad del sistema simpático, la isquemia miocárdica y la inestabilidad hemodinámica. También se sabe que el inicio temprano de la deambulación debido a la analgesia postoperatoria disminuye el riesgo de trombosis venosas (24).

### **2.3.3. Aparato digestivo**

La hiperactividad simpática aumentará la incidencia de náuseas, vómitos y de las secreciones intestinales. Aunque los opioides epidurales disminuyen la motilidad intestinal, la analgesia epidural favorece la recuperación de la motilidad gastrointestinal en pacientes quirúrgicos (10).

#### **2.3.4. Sistema endocrino-metabólico**

El dolor postoperatorio da lugar a un aumento de la secreción de diversas hormonas y catecolaminas. Además la secreción de insulina está inhibida condicionando una situación de intolerancia a los carbohidratos (25).

#### **2.3.5. Otras alteraciones**

Se produce un deterioro en la inmunidad con disminución de la quimiotaxis, disminución de la función de Linfocitos y B, disminución de las inmunoglobulinas y de C3 y C4, retención urinaria, atrofia muscular y retraso de la recuperación funcional (6). Los antiinflamatorios no esteroideos, los antihistamínicos y los anestésicos locales aplicados de forma tópica inhiben la transmisión (6). La propagación de los potenciales de acción desde receptores periféricos hasta la médula y los estímulos nociceptivos transmitidos a través de los haces espinotalámicos hasta los centros supra espinales se interrumpirían mediante bloqueos centrales o periféricos con anestésicos locales. La ketamina inhibe los receptores NMDA, responsables a nivel medular de los estados de hiperexcitabilidad o hiperalgesia. La modulación mediada por fibras nerviosas adrenérgicas y se favorece mediante la administración de clonidina y neostigmina por vía espinal (10).

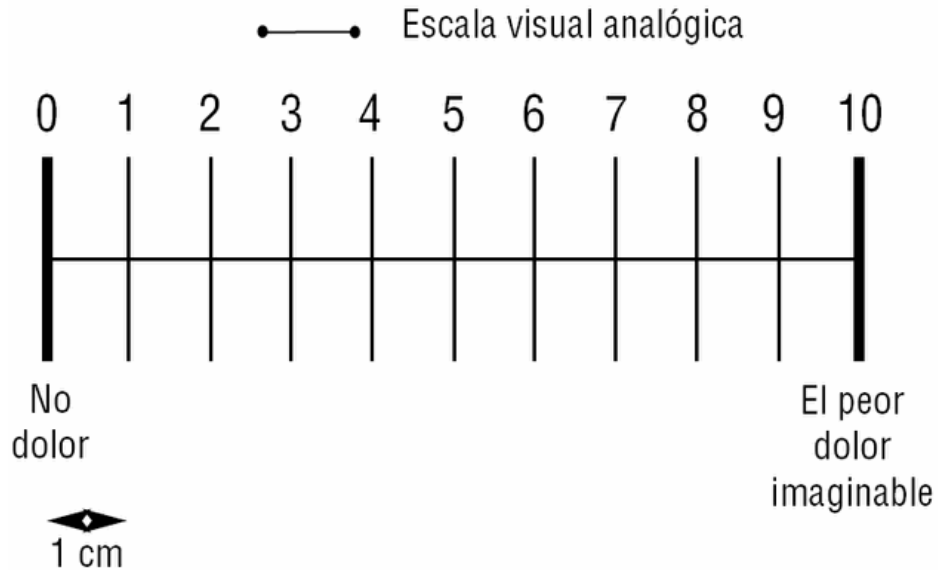
#### **2.4. Evaluación de la historia del dolor**

Debe conocerse la información correspondiente al inicio, duración, intensidad, localización neuroanatómica, cualidad; disestesias y otras características que aportarán al diagnóstico del tipo del dolor y los componentes afectivos del dolor. los detalles sobre la exacerbación y factores de alivio son importantes porque pueden explicar los mecanismos fisiopatológicos del dolor. Se debe preguntar si el paciente presenta síntomas adicionales como entumecimiento, debilidad o alteraciones intestinales y de la vejiga urinaria, edema, sensación de frío, o la

no utilización de una extremidad a causa del dolor. El médico debe tener conocimiento de los resultados de las pruebas diagnósticas y tratamientos realizados anteriormente, y de los tratamientos actuales. (26).

Figura 1.

Escala EVA de evaluación del dolor



Descripción: Para la evaluación del dolor se utiliza la escala visual analógica (EVA) que valora la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de no dolor a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Los resultados de las mediciones deben considerarse con un error de  $\pm 2\text{mm}$ . Fuente: Díez-Álvarez (27).

## 2.5. Analgesia multimodal

Los opioides han sido la base del tratamiento del dolor postoperatorio, pero sus efectos adversos como la depresión respiratoria, sedación, trastornos del nivel de conocimiento, náuseas y vómitos, íleo, hacen que en la actualidad el uso de estos analgésicos se limite, utilizando otros analgésicos no opiáceos para

complementar y / o reemplazar la necesidad de opiáceos. Se ha demostrado que es más seguro y efectivo utilizar diversas modalidades farmacológicas para el control de todos los eventos que acontecen (28). La analgesia multimodal implica un adecuado control del dolor postoperatorio que permita una recuperación temprana de las actividades normales del paciente haciendo uso de la acción sinérgica de varios grupos de medicamentos de modo que se reduzcan las dosis totales de cada grupo. Es decir, implica la combinación de diferentes clases de analgésicos, así como el uso de diferentes vías de administración para aumentar su poder o potencia analgésica, mejorar su biodisponibilidad y atenuar la intensidad de los efectos adversos y disminuir la frecuencia de su aparición (11). Actualmente se considera que alivio del dolor afectivo es poco probable con la administración de una terapia unimodal con opioides, sino que se requiere una terapia multimodal mediante otros agentes no opioides que afecten a la inflamación periférica (aínes), bloqueen la actividad nerviosa aferente (anestésicos locales), y modulen los procesos de dolor central (opioides, antagonistas de NMDA) (11). La utilización de la analgesia multimodal para abordar el dolor agudo postquirúrgico no debe reducirse al postoperatorio, sino que debe abarcar todo el perioperatorio, desde el preoperatorio hasta la recuperación funcional del paciente (10).

La aparición de aínes inyectables ofreció el potencial de ofrecer analgesia perioperatoria libre de las desventajas ya comentadas de los opioides (29).

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

- 3.1.1.** Determinar la eficacia en el uso de Dexametasona y el Dexketoprofeno versus el Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- 3.2.1.** Analizar el efecto de dosis bajas de dexametasona combinadas con Dexketoprofeno como parte de la analgesia en el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.
- 3.2.2.** Valorar mediante la escala visual análoga (EVA) la intensidad de dolor agudo postoperatorio en la unidad de recuperación y 24 horas después de la cirugía cuando se reciben dosis bajas de dexametasona y Dexketoprofeno que únicamente con dexketoprofeno en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

## IV. METODOLOGIA

### 4.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo de tipo comparativo, ya que en el estudio se evaluó la eficiencia de dos tipos de analgesia para el tratamiento de dolor postoperatorio en dos grupos de pacientes.

### 4.2. Población

Pacientes masculinos y femeninos entre 18 y 64 años que fueron sometidos a colecistectomía abierta.

### 4.3. Sujeto de estudio

Pacientes a quienes se les realice colecistectomía abierta en sala de operaciones del Hospital Roosevelt y que se les administre analgesia perioperatoria con Dexametasona y Dexketoprofeno o Dexketoprofeno.

### 4.4. Cálculo de la muestra

La población de Sala de Operaciones de adultos del Hospital Roosevelt en el periodo enero a octubre del año 2016 fue de 318 pacientes sometidos a colecistectomía convencional.

Para el cálculo del tamaño de muestra se usó una estimación de una proporción poblacional cuya fórmula es:

$$n = \frac{P(1 - P)z_{\frac{\alpha}{2}}^2 N}{P(1 - P)z_{\frac{\alpha}{2}}^2 + e^2(N - 1)}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$  (Nivel de confianza del 95%)

P = Proporción esperada (Desconocida, por tanto, se usa una proporción del 50%)

e = Precisión (10%)

N = Población de referencia (318 pacientes durante el año 2016).

n = 74 pacientes se requieren como mínimo para realizar este estudio.

La muestra fue dividida en dos grupos, haciendo una asignación aleatoria en el software Epidat 3.1 de forma equilibrada. El resultado de la asignación se muestra a continuación:

Número de tratamientos: 2

Tamaño de muestra: 76

Tratamiento 1: Grupo que recibió Dexametasona + Dexketoprofeno

Número de los sujetos seleccionados: 36

1	4	5	11	13	15	16	17	21	28
29	31	34	35	36	38	39	41	42	43
44	45	49	52	53	55	58	60	63	64
66	69	70	72	73	75				

Tratamiento 2: Grupo que recibió Dexketoprofeno

Número de los sujetos seleccionados: 40

2	3	6	7	8	9	10	12	14	18
19	20	22	23	24	25	26	27	30	32
33	37	40	46	47	48	50	51	54	56
57	59	61	62	65	67	68	71	74	76

#### 4.5. Criterios de inclusión

- Edad entre 18 y 64 años.

- Pacientes sometidos a colecistectomía abierta
- ASA I
- En un grupo los pacientes recibirán Dexametasona + Dexketoprofeno y en el otro grupo solo Dexketoprofeno.

#### **4.6. Criterios de exclusión**

- Pacientes alérgicos a alguno de los dos medicamentos
- Pacientes que presenten toxicidad medicamentosa
- Pacientes que presentan laringoespasma
- Pacientes que bronco aspiren
- Pacientes que presenten hipertermia maligna
- Pacientes que presenten paro cardiorrespiratorio
- Pacientes que presenten arritmias cardíacas
- Pacientes que presenten edema agudo de pulmón
- Mujeres que se encuentren dando lactancia.

#### 4.7. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
Dexametasona	Glucocorticoide de elevada acción antiinflamatoria e inmunopresora. Inhibe las síntesis	Dosis administrada en mg	Cuantitativa	Razón	Miligramos
Dexketoprofeno	Es un antiinflamatorio no esteroideo con acción analgésica. Inhibe la síntesis de las prostanglandinas.	Dosis administrada en mg	Cuantitativa	Razón	Miligramos
Dolor postoperatorio	Dolor de carácter agudo secundario a una agresión directa o indirecta que se produce durante el acto quirúrgico,	Escala Visual Análoga	Cuantitativa	Razón	Punteo
Colecistectomía abierta	Intervención quirúrgica con el fin de extraer la vesícula biliar.	No laparoscópica	Cualitativa	Nominal	Si No

#### **4.8. Proceso de selección de los sujetos**

Posterior a la inducción anestésica en un periodo no superior a 15 minutos post inducción el médico anesthesiologo que se encontraba dando el procedimiento fue el encargado de proceder a administrar la analgesia peroperatoriamente, los pacientes que pertenecen al grupo se administró Dexametasona 0.1mg/kg + Dexketoprofeno 50 mg dosis única y los pacientes que pertenecían al grupo B se le administró una dosis única de Dexketoprofeno 50mg. A todos los pacientes que participen en el estudio no se les administró ninguna otra terapia analgésica.

#### **4.9. Instrumento de recolección de datos**

Se utilizó una boleta de recolección de datos en donde, se anotó el género del paciente, el número de registro de la paciente, edad de la paciente, grupo de estudio al que pertenecía el paciente, percepción del dolor a los treinta minutos después de concluido el procedimiento quirúrgico y percepción del dolor veinticuatro horas después de haber administrado la analgesia perioperatoria, esto de acuerdo con la escala de EVA (Ver anexo #1).

#### **4.10. Plan de análisis estadístico**

Los datos fueron tabulados en una hoja electrónica de Excel y analizados en el software gratuito PSPP.

Las variables cualitativas se resumieron a través de conteos y porcentajes y las cuantitativas con media y desviación estándar. Se evaluó asociación entre variables con la prueba de chi cuadrado con un nivel de error tipo I del 5%.

#### **4.11. Aspectos éticos**

Se solicitó la revisión y aprobación del protocolo de investigación al Departamento de Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt.

Se respetaron los principios éticos fundamentales para la investigación con seres humanos: Respeto por las personas (los pacientes fueron libres de participar o no en el estudio), beneficencia (esta investigación suponía un mayor conocimiento en las estrategias para la prevención del dolor postoperatorio de pacientes con colecistectomía) y justicia (la asignación de los tratamientos se hizo al azar, es decir no se dio prioridad a ningún paciente).

El estudio es de Categoría I que corresponde a una investigación de riesgo mínimo, estudio descriptivo comparativo en el cual se utilizarán dos tipos de analgesia multimodal a los pacientes que participen en el estudio son medicamentos que actualmente se usan departamento de anestesiología del Hospital Roosevelt.

## V. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de la comparación de la eficiencia en el uso de Dexametasona y el Dexketoprofeno versus el Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta para lo cual se administró a 36 pacientes Dexketoprofeno + Dexametasona y a 40 pacientes únicamente Dexketoprofeno.

Tabla 1.

Comparación de las características de los pacientes sometidos a colecistectomía abierta en Sala de Operaciones del Hospital Roosevelt durante 2018 (n = 76)

		Grupo de estudio			
		Dexametasona + Dexketoprofeno		Dexketoprofeno	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Sexo	Masculino	5	13.9%	8	20.0%
	Femenino	31	86.1%	32	80.0%
		Media	Desvest	Media	Desvest
Edad (años)		36	12	36	9

Fuente: Datos del estudio

En esta tabla no se muestran diferencias en la distribución por sexo ni en el promedio de edad en ambos grupos terapéuticos. La mayoría eran pacientes de sexo femenino con un promedio de edad de 36 años.

Tabla 2.

Intensidad de dolor agudo postoperatorio en la unidad de recuperación y 24 horas después de la cirugía según grupo de estudio

EVA	Grupo de estudio						Valor p
	Dexametasona + Dexketoprofeno			Dexketoprofeno			
	Mediana	Q1	Q3	Mediana	Q1	Q3	
30 min post procedimiento	3	2	7	7	3	7	0.045
24 h post procedimiento	3	2	5	5	5	6	< 0.001

Fuente: Datos del estudio

El efecto de las dosis bajas de Dexametasona combinadas con Dexketoprofeno se evaluó a través de la escala visual análoga (EVA), se observa que tanto a los 30 minutos post procedimiento quirúrgico hubo una diferencia significativa en la mediana de EVA en el grupo que recibió la combinación de analgésicos, así como a las 24 horas de pasado el procedimiento.

Gráfica 1.

Comparación del dolor en ambos grupos

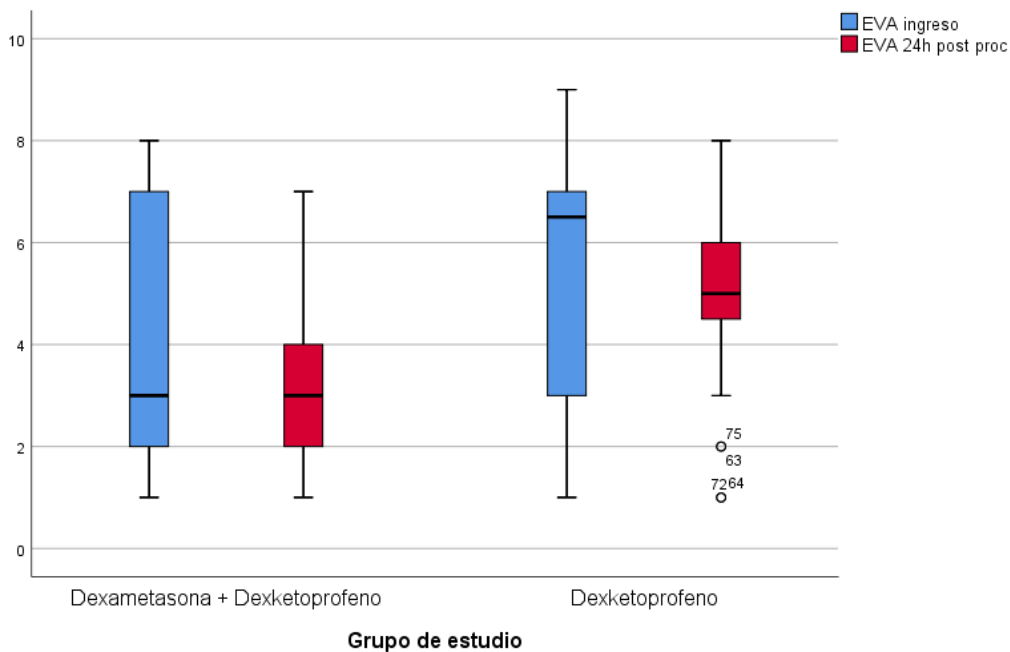


Tabla 3.

Efecto del esquema de tratamiento analgésico sobre el dolor a los 30 minutos y 24 horas

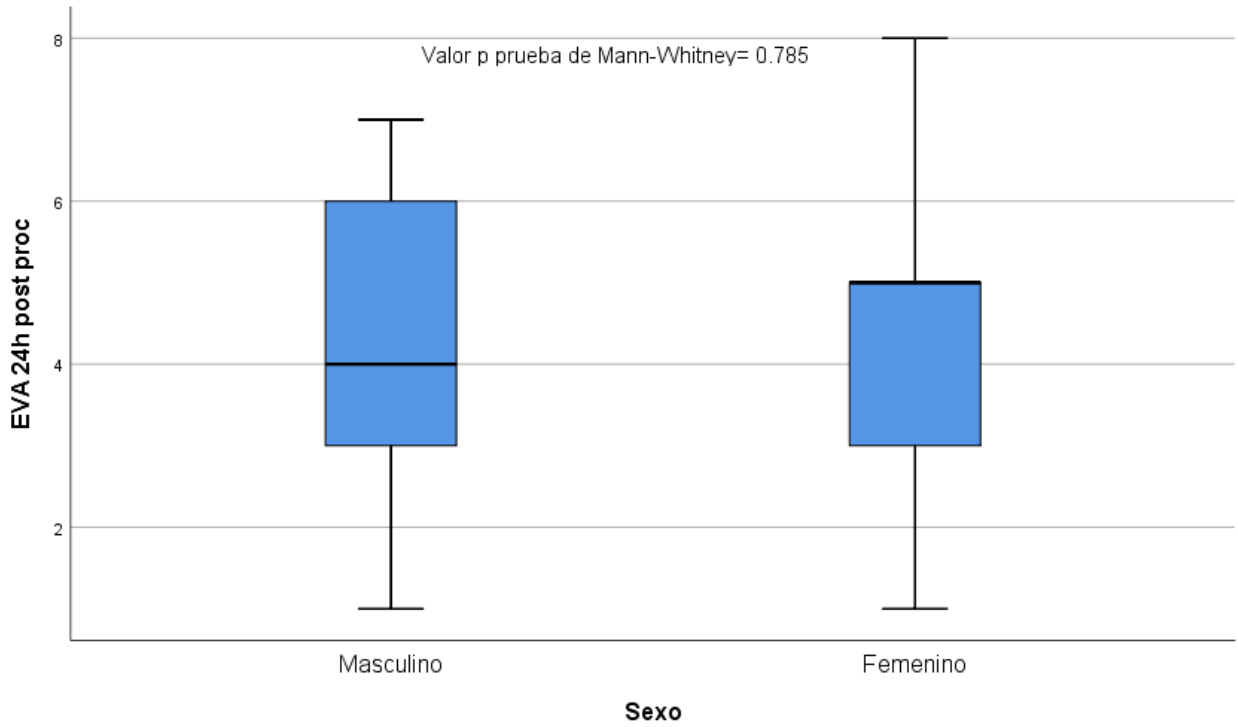
Dolor		Grupo de estudio				Valor p	RR	Reducción del riesgo relativo
		Dexametasona + Dexketoprofeno						
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%			
Dolor a los 30 minutos	Leve	19	54.3%	15	37.5%	0.325	0.73	27.0%
	Moderado	10	28.6%	17	42.5%			
	Severo	6	17.1%	8	20.0%			
Dolor a las 24 horas	Leve	19	52.8%	7	17.5%	0.004	0.57	42.8%
	Moderado	17	47.2%	32	80.0%			
	Severo	0	0.0%	1	2.5%			

RR: Riesgo relativo

En este cuadro se observa que no se perciben diferencias significativas en cuanto al grado de dolor a los 30 minutos cuando este se ha clasificado como leve, moderado o severo, sin embargo, se concluye que la administración de Dexametasona + Dexketoprofeno disminuye en un 27% el riesgo de dolor moderado a severo. En el caso del grado de dolor a las 24 horas sí se relaciona significativamente con el tratamiento administrado observándose además que hay una reducción del 42.8% en la probabilidad de que se presente dolor moderado o severo cuando se administra la combinación de medicamentos.

Gráfica 2.

Comparación del dolor evaluado a través de EVA según sexo



Se observó un mayor grado de dolor percibido por mujeres, aunque la diferencia no resultó significativa.

Tabla 4.

Modelo de regresión logística para dolor moderado a severo

Predictores		Wald	Valor p
Paso 1 <sup>a</sup>	Edad (años)	0.189	0.664
	Sexo	1.482	0.223
	Grupo de estudio	10.173	0.001
	Constante	2.360	0.124
Paso 2 <sup>a</sup>	Sexo	1.856	0.173
	Grupo de estudio	10.216	0.001
	Constante	4.954	0.026
Paso 3 <sup>a</sup>	Grupo de estudio	9.703	0.002
	Constante	5.079	0.024

Fuente: Datos del estudio

En este modelo se evaluó si la edad y el sexo además del tipo de estrategia analgesia influían sobre la presencia de dolor moderado o severo a las 24 horas con la técnica de Wald, pero se observó que en el último paso la única variable que se asoció significativamente a dolor fue el tipo de tratamiento.

## VI. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El objetivo de la presente investigación consistió en determinar la eficiencia en el uso de Dexametasona y el Dexketoprofeno versus el Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta. Se tomó una muestra aleatoria de 76 pacientes, de los cuales 36 recibieron la combinación analgésica de Dexametasona + Dexketoprofeno y 40 únicamente Dexketoprofeno.

En primer lugar, se compararon los grupos para saber si no existían sesgos de selección y se llegó a la conclusión que la distribución por sexo, así como la edad promedio no variaron en ambos grupos, lo cual los hace comparables y las únicas diferencias en el dolor evaluado deberían atribuirse al tipo de pauta analgésica recibida. Del total de pacientes del estudio 82.9% eran mujeres la edad promedio era de 36.1 (10.7) años. Como puede observarse, la mayoría de los individuos son de sexo femenino y en promedio adultos jóvenes, es importante recordar, que como refiere Almora y colaboradoras, la aparición de la litiasis vesicular es más precoz en mujeres. La mujeres entre los 20 y 60 años presentan una tendencia mayor al desarrollo de litiasis vesicular hasta casi tres veces las cifras en varones del mismo grupo de edad (30).

Luego se procedió a comparar los valores de EVA entre ambos grupos. En sala de recuperación, pasados 30 minutos de la cirugía se encontró que la mediana de la escala visual análoga en pacientes que recibieron la combinación de Dexketoprofeno + Dexametasona fue significativamente menor que en pacientes que solo recibieron Dexketoprofeno. En la comparación pasadas 24 horas del procedimiento también se observaron medianas más pequeñas y la diferencia fue altamente significativa ( $p < 0.001$ ); de hecho, la mayor diferencia en la percepción del dolor entre ambas pautas se observó a las 24 horas.

No se observaron diferencias significativas en cuanto al grado de dolor a los 30 minutos cuando este se ha clasificado como leve, moderado o severo, sin embargo, se concluye que la administración de Dexametasona + Dexketoprofeno disminuye en un 27% el riesgo de dolor moderado a severo.

Como se refiere en la literatura los procedimientos de abdomen superior son los que se asocian a más episodios fallidos de a manejo de dolor postoperatorio (31) y por ello, la analgesia multimodal es un abordaje adecuado (1). Por otro lado, ya se ha descrito ampliamente la utilidad de la dexametasona en la premedicación en forma conjunta con Dexketoprofeno, como en el estudio de Jiménez, en el cual se consiguió un excelente manejo del dolor postoperatorio a través de la premedicación con Dexametasona y Dexketoprofeno y el uso de anestesia local (22).

Adicionalmente puede percibirse otro beneficio del uso de Dexametasona en este tipo de procedimientos, pues se han realizado diversos estudios en los cuales se ha encontrado que este medicamento tiene propiedades antieméticas (32).

Pasadas 24 horas de la cirugía sí se observaron diferencias significativas percibidas en el grado de dolor según el tratamiento administrado ( $p = 0.004$ ), observándose además que hay una reducción del 42.8% en la probabilidad de que se presente dolor moderado o severo cuando se administra la combinación de medicamentos.

Se observó un mayor grado de dolor percibido por mujeres, aunque la diferencia no resultó significativa. Algunos estudios indican que la percepción del dolor varía según sexo, por ejemplo, Carneiro y otros indican que las mujeres presentan una frecuencia mayor de dolor de origen musculoesquelético o visceral; sin embargo las diferencias podrían explicarse porque es más probable consulten al médico y que relaten el dolor como un síntoma (33). En todo caso, se descartó la asociación entre

sexo y dolor, así como edad y dolor después de correr una regresión logística, que es un modelo idóneo para identificar variables asociadas simultáneamente a una variable dicotómica (34). En este modelo se evaluó si la edad y el sexo además del tipo de estrategia analgesia influían sobre la presencia de dolor moderado o severo a las 24 horas con la técnica de Wald, pero se observó que en el último paso la única variable que se asoció significativamente a dolor fue el tipo de tratamiento.

## **6.1. Conclusiones**

- 6.1.1.** La administración de Dexametasona y Dexketoprofeno es más eficaz para el manejo del dolor que la administración de Dexketoprofeno en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.
  
- 6.1.2.** Las medianas de la escala visual análoga fueron significativamente menores en el periodo de recuperación posanestésica según grupo de tratamiento ( $p = 0.045$ ) y a las 24 horas posteriores al procedimiento quirúrgico ( $p < 0.001$ ); a las 24 horas se observó la mayor superioridad de Dexketoprofeno + Dexametasona frente a Dexketoprofeno solo.
  
- 6.1.3.** El efecto de las dosis bajas de Dexametasona combinadas con Dexketoprofeno en el manejo del dolor postoperatorio reduce significativamente ( $p = 0.004$ ) en un 42.8% la probabilidad de dolor moderado o severo a las 24 horas posteriores a una colecistectomía.

## **6.2. Recomendaciones**

- 6.2.1.** La utilización de analgesia multimodal con Dexametasona + Dexketoprofeno como analgesia postoperatoria se evidenció una notable mejoría en el alivio de los pacientes a los cuales se les administro este tipo de analgesia frente a los pacientes a los cuales únicamente se les administro Dexketoprofeno, además no se observó ningún efecto adverso por lo que se recomienda la continuidad con este tipo de analgesia.
- 6.2.2.** Debido a los resultados obtenidos en el presente estudio se recomienda la implementación de un protocolo en el cual se incluya la analgesia multimodal con corticoesteroides y aines para los pacientes que sean sometidos a procedimiento quirúrgico de colecistectomía abierta.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Reguera Teba A, Llácer Pérez C, Ruiz Marín C, Madero Morales MA, Capitán Vallvey JM. Effect of multimodal analgesia in laparoscopic colecistectomy in outpatient regime. *Actual Medica* [en línea]. 2017 Ago [10 de octubre de 2019] 31;102(801):76–9. Disponible en: <http://www.actualidadmedica.es/archivo/2017/801/or03.html>
2. Birnbaum A, Esses D, Bijur PE, Holden L, Gallagher EJ. Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial of Two Intravenous Morphine Dosages (0.10 mg/kg and 0.15 mg/kg) in Emergency Department Patients With Moderate to Severe Acute Pain. *Ann Emerg Med* [en línea]. 2007 Abr [10 de octubre de 2019];49(4):445-453.e2. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196064406008857>
3. De Oliveira GS, Almeida MD, Benzon HT, McCarthy RJ. Perioperative Single Dose Systemic Dexamethasone for Postoperative Pain. *Anesthesiology* [en línea]. 2011 Sep [10 de octubre de 2019];115(3):575–88. Disponible en: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/Article.aspx?doi=10.1097/ALN.0b013e31822a24c2>
4. Pérez-Guerrero AC, Aragón M del C, Torres L. Dolor postoperatorio: ¿hacia dónde vamos? *Rev la Soc Española del Dolor* [en línea]. 2017 [10 de octubre de 2019]; Disponible en: [http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI\\_3566.pdf](http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI_3566.pdf)
5. Urrutia J. Manejo del dolor post colecistectomía abierta con y sin infiltración de anestésico local más analgésico sistémico [tesis de postgrado] [en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2016 [10 de octubre de 2019]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9995.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9995.pdf)
6. Bisgaard T, Klarskov B, Kehlet H, Rosenberg J. Preoperative Dexamethasone Improves Surgical Outcome After Laparoscopic Cholecystectomy. *Ann Surg* [en línea]. 2003 Nov [10 de octubre de 2019];238(5):651–60. Disponible en: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00000658-200311000-00003>
7. Mathiesen O, Jacobsen LS, Holm HE, Randall S, Adamiec-Malmstroem L, Graungaard BK, et al. Pregabalin and dexamethasone for postoperative pain control: a randomized controlled study in hip arthroplasty. *Br J Anaesth* [en línea]. 2008 Oct [10 de octubre de 2019];101(4):535–41. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0007091217341697>

8. Schug SA, Chong C. Pain management after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* [en línea]. 2009 Dic [10 de octubre de 2019];22(6):738–43. Disponible en: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00001503-200912000-00008>
9. Machado-Alba JE, Machado-Duque ME, Calderón Flórez V, Gonzalez Montoya A, Cardona Escobar F, Ruiz García R, et al. ¿Estamos controlando el dolor posquirúrgico? *Rev Colomb Anesthesiol* [en línea]. 2013 Abr [Citado 10 de octubre de 2019];41(2):132–8. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0120334713000099>
10. Echeverría E. Manejo del dolor en prevención de complicaciones. *Medwave* [en línea]. 2004 Jun [Citado 10 de octubre de 2019];4(5). Disponible en: <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/junio2004/2751>
11. Turan A, Sessler DI. Steroids to Ameliorate Postoperative Pain. *Anesthesiology* [en línea]. 2011 Sep [Citado 10 de octubre de 2019];115(3):457–9. Disponible en: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/Article.aspx?doi=10.1097/ALN.0b013e31822a2871>
12. Brown CJ, Buie WD. Perioperative stress dose steroids: do they make a difference? 1 No competing interests declared. *J Am Coll Surg* [en línea]. 2001 Dic [Citado 10 de octubre de 2019];193(6):678–86. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1072751501010523>
13. Mar [Citado 10 de octubre de 2019]itza Velasco V. Dolor neuropático. *Rev Médica Clínica Las Condes* [en línea]. 2014 Jul [10 de octubre de 2019];25(4):625–34. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864014700835>
14. Mora Moscoso R, Guzmán Ruiz M, Soriano Pérez AM, Alba-Moreno R de. Tratamiento del dolor neuropático central; futuras terapias analgésicas: revisión sistemática. *Rev la Soc Española del Dolor* [en línea]. 2014 Oct [Citado 10 de octubre de 2019];21(5):270–80. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462014000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462014000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
15. Gerardo C-I. Dolor neuropático, clasificación y estrategias de manejo para médicos generales. *Rev Médica Clínica Las Condes* [en línea]. 2014 Mar [Citado 10 de octubre de 2019];25(2):189–99. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864014700306>
16. Joshi GP. Multimodal Analgesia Techniques and Postoperative Rehabilitation. *Anesthesiol Clin North America* [en línea]. 2005 Mar [Citado 10 de octubre de 2019];23(1):185–202. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889853704001245>

17. Du J, Li J, Jin J, Shi C, Ma J. Intraoperative and postoperative infusion of dexmedetomidine combined with intravenous butorphanol patient- controlled analgesia following total hysterectomy under laparoscopy. *Exp Ther Med* [en línea]. 2018 Sep [Citado 10 de octubre de 2019]; Disponible en: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2018.6736>
18. Murphy GS, Szokol JW, Greenberg SB, Avram MJ, Vender JS, Nisman M, et al. Preoperative Dexamethasone Enhances Quality of Recovery after Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesthesiology* [en línea]. 2011 Abr [Citado 10 de octubre de 2019];114(4):882–90. Disponible en: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/Article.aspx?doi=10.1097/ALN.0b013e3181ec642e>
19. Muñoz J. Manual del dolor agudo postoperatorio. Madrid: Salud Madrid; 2010. 64 p.
20. Abdelmalak BB, Bonilla AM, Yang D, Chowdary HT, Gottlieb A, Lyden SP, et al. The Hyperglycemic Response to Major Noncardiac Surgery and the Added Effect of Steroid Administration in Patients With and Without Diabetes. *Anesth Analg* [en línea]. 2013 May [Citado 10 de octubre de 2019];116(5):1116–22. Disponible en: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00000539-201305000-00024>
21. García JL, NEIRA REINA F. El tratamiento del dolor posoperatorio ¿Un problema sin resolver? *Rev la Soc Española del Dolor* [en línea]. 2018 [Citado 10 de octubre de 2019]; Disponible en: [http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI\\_3668.pdf](http://gestoreditorial.resed.es/DOI/PDF/ArticuloDOI_3668.pdf)
22. Jiménez Fuertes M, Costa Navarro D. Colectomía laparoscópica ambulatoria y control del dolor postoperatorio: presentación de una serie de 100 casos. *Cirugía Española* [en línea]. 2015 Mar [Citado 10 de octubre de 2019];93(3):181–6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0009739X13003308>
23. Gan TJ, Habib AS, Miller TE, White W, Apfelbaum JL. Incidence, patient satisfaction, and perceptions of post-surgical pain: results from a US national survey. *Curr Med Res Opin* [en línea]. 2014 Ene [Citado 10 de octubre de 2019];30(1):149–60. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1185/03007995.2013.860019>
24. Esteve N, Ribera H, Mora C, Romero O, Garrido P, Verd M. Atención del dolor agudo postoperatorio: evaluación de resultados en las salas de hospitalización quirúrgicas. *Rev Esp Anestesiol Reanim* [en línea]. 2011 Ene [Citado 10 de octubre de 2019];58(6):353–61. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034935611700846>
25. Hould FS, Fried GM, Fazekas AG, Tremblay S, Mersereau WA. Progesterone receptors regulate gallbladder motility. *J Surg Res* [en línea]. 1988 Dic [Citado

- 10 de octubre de 2019];45(6):505–12. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0022480488901370>
26. Gómez-Arnau JI, Aguilar JL, Bovaira P, Bustos F, De Andrés J, de la Pinta JC, et al. Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. *Rev Esp Anestesiol Reanim* [en línea]. 2010 Ene [Citado 10 de octubre de 2019];57(8):508–24. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034935610707118>
  27. Díez-Álvarez E, Arrospide A, Mar [10 de octubre de 2019] J, Cuesta M, Mar [10 de octubre de 2019]tínez M del C, Beitia E, et al. Valoración del dolor agudo postoperatorio. *Rev Calid Asist* [en línea]. 2009 Sep [Citado 10 de octubre de 2019];24(5):215–21. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134282X09000062>
  28. Tornero Tornero C, Fernández Rodríguez LE, Orduña Valls J. Analgesia multimodal y anestesia regional. *Rev Esp Anestesiol Reanim* [en línea]. 2017 Ago [Citado 10 de octubre de 2019];64(7):401–5. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034935617300506>
  29. Álvarez Y, Farré M. Farmacología de los opioides. *Adicciones*. 2005;17(2):21–40.
  30. Almora C, Arteaga Y, Plaza T, Prieto Y, Hernández Z. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. *Rev Ciencias Médicas*. 2012;16(1):200–14.
  31. Dávila S, Chávez R. Dolor post-operatorio en colecistectomía laparoscópica. *Cir Gneral* [en línea]. 2010 [Citado 10 de octubre de 2019];32(2):122–9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cg102e.pdf>
  32. Wang JJ, Ho ST, Liu YH, Lee SC, Liu YC, Liao YC, et al. Dexamethasone reduces nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Anaesth* [en línea]. 1999 Nov [Citado 10 de octubre de 2019];83(5):772–5. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0007091217382703>
  33. Carneiro C, Ashmawi H, De Paula I. Sexo y Percepción del Dolor y Analgesia. *Rev Bras Anestesiol* [en línea]. 2011 [Citado 10 de octubre de 2019];6(6):449–58. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n6/es\\_v61n6a14.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n6/es_v61n6a14.pdf)
  34. Celis A, Labradda V. *Bioestadística*. 3 ed. Ciudad de México: El Manual Moderno; 2014. 338 p.

## VIII. ANEXOS

### 8.1. Instrumento de recolección de datos



#### BOLETA RECOLECTORA DE DATOS

Dexametasona y Dexketoprofeno versus Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta

Registro Médico: \_\_\_\_\_

Grupo de estudio:

A	B
---	---

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo:

F	M
---	---

#### Tipo de analgesia

Dexametasona + Dexketoprofeno

Dosis \_\_\_\_ Dexketoprofeno

Dosis: \_\_\_\_\_

Escala del dolor de EVA en sala de recuperación:

\_\_\_\_\_  
Escala del dolor de EVA 24 horas después del procedimiento quirúrgico: \_\_\_\_\_

## **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Dexametasona y Dexketoprofeno versus Dexketoprofeno para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía abierta" para pronósticos de consulta académica, sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción comercialización total o parcial.