

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES
SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA



KATHERINE MARYCRUZ HERNÁNDEZ CHACÓN

CHIQUIMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO



EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES
SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA

Estudio descriptivo prospectivo para evaluar la gradación del dolor mediante la escala visual análoga del dolor (EVA) en pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Medico de Chiquimula durante febrero a agosto 2020.

KATHERINE MARYCRUZ HERNÁNDEZ CHACÓN

CHIQUMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO

EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES
SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por

KATHERINE MARYCRUZ HERNÁNDEZ CHACÓN

Al conferírsele el título de

MÉDICA Y CIRUJANA

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUMULA, GUATEMALA, OCTUBRE 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
MÉDICO Y CIRUJANO**



RECTOR
M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Representante de Profesores:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Profesores:	M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Representante de Estudiantes:	A.T. Estefany Rosibel Cerna Aceituno
Representante de Estudiantes:	PEM. Elder Alberto Masters Cerritos
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	M. A. Edwin Rolando Rivera Roque
Coordinador de Carrera:	M. Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente:	Ph.D. Rory René Vides Alonzo
Secretario:	M. Sc. Christian Edwin Sosa Sancé
Vocal:	M. Sc. Carlos Iván Arriola Monasterios
Vocal:	Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albané

Chiquimula, septiembre de 2020.

Señores:

Miembros Consejo Directivo

Centro Universitario de Oriente

Universidad de San Carlos de Guatemala

Chiquimula, Ciudad

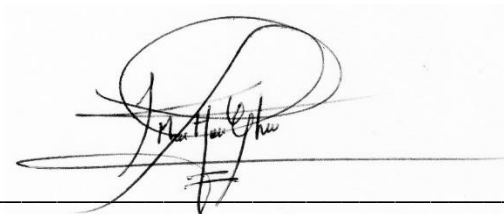
Respetables señores:

En cumplimiento de lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación titulado: **“EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA”**.

Como requisito previo a optar el título profesional de Médico y Cirujano, en el Grado Académico de Licenciado.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



(f)

Katherine Marycruz Hernández Chacón

Carné 201140700

Chiquimula, septiembre de 2020

Señor Director
Ing. Filiberto Coy
Centro Universitario de Oriente
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Director:

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar al bachiller en Ciencias y Letras Katherine Marycruz Hernández Chacón con carné universitario 201140700 en el trabajo "**EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA**", me dirijo a usted para informarle que he procedido a revisar y orientar al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado plantea determinar la gradación del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía al ser infiltrados transoperatoriamente con bupivacaína en la herida operatoria, por lo que en mi opinión reúne los requisitos exigidos por las normas pertinentes, razón por la cual recomiendo su aprobación en el Examen General Público, previo a optar el título de Médica y Cirujana, en el grado académico de Licenciada.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



DR. LUIS A. MORALES
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 16,975

Chiquimula, septiembre de 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 22 de Septiembre del 2020
Ref. MYC-48-2020

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente CUNORI

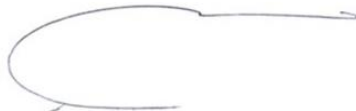
Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **KATHERINE MARYCRUZ HERNÁNDEZ CHACÓN** identificada con el número de carné 201140700 quien ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado **“EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA”**, el estudio fue realizado en el Hospital Centro Médico y Hospital Millenium de Chiquimula, asesorado por Dr. Luis Alberto Morales Sandoval, Colegiado 16,975, quien avala el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

“Id y Enseñad a Todos”



Ph.D. Rory René Vides Alonzo
Presidente Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación
Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/ Archivo-mdo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO



Chiquimula, 29 de septiembre del 2020
Ref. MYC-132-2020

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente CUNORI

Reciba un cordial saludo de la Coordinación Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente deseándole éxitos y bendiciones en su diaria labor.

Por medio de la presente es para notificarle que la estudiante **KATHERINE MARYCRUZ HERNÁNDEZ CHACÓN** identificada con el número de carné 201140700 quien ha finalizado el Informe Final del Trabajo de Graduación denominado **“EVALUACIÓN DE LA GRADUACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA”**, estudio asesorado por Dr. Luis Alberto Morales Sandoval, Médico y Cirujano, colegiado 18,975 quien dictamina y avala el estudio de manera favorable.

Considerando que el estudio cumple con los requisitos establecidos en el Normativo de Trabajo de Graduación de la Carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente CUNORI, se autoriza su aprobación para ser discutido en el Examen General Público previo a otorgársele el Título de Médica y Cirujana en el grado de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

“Id y Enseñad a Todos”

Dr. Ronaldo Retana Albanes
Maestría en Ginecología y Obstetricia
MSc. Ronaldo Armando Retana Albanés
-Coordinador-
Carrera de Médico y Cirujano-CUNORI

Finca El Zapotillo, zona 5, Chiquimula
PBX 78730300 – Extensión 1027 Carrera de Médico y Cirujano
www.cunori.edu.gt

Cc/ Archivo-mdo.

D-TG-MyC-136/2020

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **KATHERINE MARYCRUZ HERNÁNDEZ CHACÓN** titulado “**EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA**”, trabajo que cuenta con el aval de el Revisor y Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Médico y Cirujano. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **MÉDICA Y CIRUJANA**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, el diecisiete de octubre del dos mil veinte.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”




Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
DIRECTOR
CUNORI - USAC

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS

A MIS FAMILIARES

A MIS CATEDRÁTICOS

A MIS AMIGOS

A MI NOVIO

AL COORDINADOR DE CARRERA Y CATEDRÁTICO

M. Sc. Ronaldo Armando Retana Albanés

A MI ASESOR

Dr. Luis Alberto Morales Sandoval

A MIS PADRINOS

Dra. Astrid Morales

Dra. Judith Elizabeth Paiz Hernández

Licda. Claudia Johana Chacón Gonzales

A MIS REVISORES

Dr. Carlos Iván Arriola Monasterio

Ph.D. Rory René Vides Alonzo

MSc. Christian Edwin Sosa Sancé

Dr. Edvin Danilo Mazariegos Albanés

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

AL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE CUNORI

AL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA

AL HOSPITAL NACIONAL DE CHIQUIMULA “CARLOS MANUEL ARANA OSORIO”

Por ser mi segundo hogar, darme su apoyo y la oportunidad de poner los conocimientos de mi profesión.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por permitirme cumplir el sueño de ser alguien en la vida de ayuda ante los demás, enseñarme que los tiempos de él son perfectos. Por cuidar de mí en todos los ámbitos de mi vida y llevarme de la mano sin dejarme desistir aun cuando todo parecía mal. Gracias, simplemente gracias porque todo lo puede en ti, que tú me fortaleces.

A MIS PADRES

A la mejor madre de todas, Dora Marina Chacón Gonzales, por enseñarme que no importa las circunstancias y obstáculos que la vida nos presente, siempre confiando en Dios y creyendo que con esfuerzo se llega lejos. Te agradezco tu esfuerzo, dedicación, entrega y sacrificios cada día para que yo pueda estar hasta donde estoy. Al mejor padre, Abel Reynerio Hernández Rossell, por enseñarme a perseguir mis sueños y dedicarme a lo que más me gusta, siempre soñar en grande. Te agradezco tu es fuerzo, empeño, porras y cada sacrificio hecho hasta el dia de hoy. Oficialmente y con mucho orgullo les digo, esta victoria y logro es gracias a ustedes dos, los amo y espero poder retribuir al doble su dedicación a mí. Gracias

A MIS HERMANOS

Carol Jimena Hernández Chacón por ser mi “tech support” en estos tiempos de pandemia, por compartir conmigo cada frustración y esfuerzo a través de los años, agradezco tu ayuda en múltiples ocasiones. Ilce Gabriela Hernández Chacón, por estar presente en un inicio de esto, y todas tus ayudas y sacrificios. Sé que las dos hicieron cambios en su vida para que pudiera perseguir mi sueño, y oficialmente puedo decir que lo logré y no hubiera sido posible sin su apoyo. Al más pequeño de la casa Ethyan Reynerio Hernández Chacón por enseñarnos que la vida no es como pensamos, que se

debe vivir plenamente y al máximo, por ser de mis primeros pacientes. Los quiero infinitamente, gracias por todo.

A MIS FAMILIARES

A mis abuelos, Hugo Ch. Candida R, Abel H. Tíos; Vivian, Johana, Hugo, Brenda y sobrinas. A mis tíos, tías y primos en general porque todos en algún momento me brindaron su apoyo, porras o simplemente fueron la palabra de aliento que necesite en su momento, se los agradezco algunos fueron mis primeros pacientes. Gracias por todo.

A MI NOVIO Y SUEGROS

Jorge Eduardo Carranza, no sabe lo mucho que agradezco a Dios el haberlo puesto en mi camino. No estaría terminando esta meta si no hubiera sido por todo su apoyo, sus ayudas, y constante cuidado. Tengo demasiado que agradecerle, y estaré infinitamente agradecida por siempre pensar en mí y la carrera por sobre todas las cosas. Gracias amor, lo amo. Agradezco a mis suegros su ayuda brindada a mí y mi familia con su hospitalidad siempre que la necesite, son parte importante, gracias por creer en mí y considerarme como una hija.

A MIS CATEDRÁTICOS

Gracias por transmitir su conocimiento, por ser parte fundamental de mi formación como profesional y amistad brindada (Dr. Fuentes, Dra. Icaza, Dr. Marín, Dr. Tellito, Dr. Mérida, Dr. Juárez, Dra. Molina, Dra. Duran, Dra. Mazariegos, Dra. Chávez, Dr. Pineda, Dra. Paz, Dr. Alonzo, Dr. Sanabria, Dra. Paiz, Dr. Delgado, Dr. Cashaj, Dra. Poitevin, Dr. Farrington, Dra. Franco, Dra. Villeda, Dra. Ochoa, Dra. De León, Dr. Silver Ramos, Dr. Baeza, Dra. Del Cid, Dr. Mateo, Dr. Gonzales, Dr. Samayoa, Dra. Asencio (QEPD), Dra. Romero, Dr. Rodríguez, Dr. Romero, Dra. Coronado, Dra. Lima, Dra. Salguero, Dra. Cerón, Dra. Samayoa, Dra. Mayorga, Dra. Castillo, Dra. Rivera, Dra. Linares, Dra. López, Dr. Barrios, Dra. Urrutia, Dr. Gándara, Dra. Sutuc, Dra. Peralta, Dr. Monroy, Dr. Mario Vásquez, Dra.

Quijada, Dra. Barrera, Dr. Roca, Dr. Velázquez, Dra. Morales, Dr. Gil Hernández, Dr. Luis Morales, Dr. Zeceña, Dr. Chris Monroy, Dr. Urrutia, Dr. Ciragua, Dra. Urías, Dra. Cruz, Dr. Villeda, Dr. Monterroso, Dr. Bonilla, por ayudarme y tener la voluntad de enseñarme. Se les aprecia mucho.

A PERSONAS ESPECIALES

Quiero agradecer a todas aquellas personas que nunca dejaron que me rindiera, me brindaron más de una palabra de aliento y creyeron en mi a través de los años en esta carrera han sido muchas las personas con las que he compartido pero pocas que aún continúan en mi vida, por lo que merecen tener mención especial. Ana Laura, Nancy, Julio Adán, Axel, Maynor Duarte, Jocelyn P, MariaJo A, Cesia, Fabiola, Patty, Gaby R, Lupita, Celeste, Yesica, Cristy y Brenda, Josselin, Lourdes, Giancarlo, Delia M, Adriana E, Adriana Y, Evelin Ch, Queren, Erick G, Fredy, Jacobo, Lainez, Josue O, Chris, Ramiro, Juanito, Kevin, Victor, Simon, Fernanda, Nohemi, Michell.

A MIS MEJORES AMIGAS

Hellen que a pesar de las distancias y los años sigue siendo la que me insta a seguir adelante, luchar por mis sueños, gracias por apoyarme, regañarme, darme tu amistad sincera; te quiero como una hermana. Jenny y Suha que han sido lo mejor de mis años hospitalarios de pregrado, me han aguantado de turno, posturno, dramas, enojos, y nunca han dejado que me rinda, hemos reído, llorado y estamos a poco de lograr nuestro sueño juntas. A Briana y Alejandra, agradezco ser parte de sus vidas, son quienes me enseñan que la vida no es una receta de cocina, y se vale ser feliz, todo a su tiempo con esfuerzo y perseverancia. A Ludibeth, con quien he compartido de cerca y a la distancia, continúa siendo una de las personas más fuertes y nobles, gracias por aguantar mis dramas y malos ratos. En general las quiero un montón y gracias por seguir en mi vida.

A MIS MADRINAS

Dra. Astrid Morales, porque desde mi pre-hospitalario me inspiro en la cirugía y sigue siéndolo, un ejemplo como profesional, y una amiga. A la Dra. Judith Pais, por enseñarme que el carácter, forma de ser y acciones deben hablar más fuerte que las palabras, es una excelente persona y médico a quien admiro y considero amiga. A mi tía, Licda. Johana Chacón por inspirarme a continuar y ayudarme en diversas ocasiones a salir adelante.

A MI ASESOR

Al Dr. Luis Morales, por su tiempo y disponibilidad en asesor y dedicarle tiempo a esta investigación, gracias por sus enseñanzas, por ser mi maestro, por instruirme, ayudarme y prepararme mejor para la vida, Dios bendiga su vida.

EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EVA EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA

Katherine M. Hernández Chacón¹, M. Sc. Ronaldo A. Retana², M. Sc. Carlos Arriola³, Dr. Luis Morales⁴
Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula tel.

78730300 ext. 1027

Resumen

La colecistitis en Guatemala es la tercera causa quirúrgica en los servicios de cirugía. Considerada un procedimiento quirúrgico de elevado dolor postoperatorio. Por ser el dolor subjetivo se necesita una escala para medirlo objetivamente, esta investigación realizó un estudio descriptivo prospectivo evaluando la gradación del dolor postoperatorio mediante la escala visual análoga del dolor (EVA) en pacientes infiltrados con bupivacaína en herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional en Chiquimula. La muestra consiste de 50 pacientes programados para colecistectomía convencional, infiltrando la herida transoperatoria con 50mg de bupivacaína. Luego evaluando la gradación del dolor EVA a las cuatro, seis y ocho horas postoperatorias. Se descubrió que la intensidad del dolor durante las primeras cuatro horas, 4% de pacientes presentaron dolor moderado; permitiendo una movilización temprana y sin complicaciones. A las seis horas 76% pacientes presentan dolor leve, 2% dolor moderado, 12% siguen sin dolor y 4% pacientes con dolor severo. A las ocho horas el dolor en 76% pacientes es leve, 10% moderado, 8% persiste sin dolor y solamente 6% tienen dolor severo. Concluyendo que los pacientes infiltrados con bupivacaína presentaron un mayor tiempo libre de dolor, hasta las ocho horas. Demostrando un descenso en la gradación del dolor postoperatorio evaluado con la infiltración de bupivacaína en la herida transoperatoria, disminuyendo el uso de opioides y la incidencia de complicaciones como náusea y/o vómito, y su eficacia analgésica. Por lo que se insta a utilizar en otros procedimientos quirúrgicos EVA y bupivacaína obteniendo un manejo del dolor más objetivo.

Palabras clave: gradación del dolor, colecistectomía, EVA.

¹ Investigadora

² Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano

³ Revisor de Tesis

⁴ Asesor de Tesis.

EVALUATION OF THE GRADATION OF PAIN USING VAS IN PATIENTS UNDERGOING CHOLECYSTECTOMY

Katherine M. Hernández Chacón¹, M. Sc. Ronaldo A. Retana², M. Sc. Carlos Arriola³, Dr. Luis Morales⁴
University of San Carlos of Guatemala, Eastern University Center, CUNORI, Zapotillo farm, zone 5 Chiquimula

tel. 78730300 ext. 1027

Abstract

Cholecystitis in Guatemala is the third most common surgery. Considered a surgical procedure with high postoperative pain. Since pain is a subjective feeling, a scale is needed to so it can be measured objectively; this research carried out a prospective descriptive study evaluating the grading of postoperative pain using the visual analog pain scale (VAS) in patients infiltrated with bupivacaine in trans-operative wound undergoing conventional cholecystectomy at Chiquimula. The sample consists of 50 patients scheduled for conventional cholecystectomy, infiltrating the intraoperative wound with 50mg of bupivacaine. Then evaluating the VAS pain gradation at four, six and eight hours postoperatively. It finding that the intensity of pain during the first four hours, 4% of patients had moderate pain; allowing early and uncomplicated mobilization. At six hours 76% patients had mild pain, 2% moderate pain, 12% are still without pain and 4% patients with severe pain. At eight hours, the pain in 76% patients was mild, 10% moderate, 8% persists without pain, and only 6% had severe pain. Concluding that the patients infiltrated with bupivacaine presented a greater pain-free time, up to eight hours. Demonstrating a decrease in the gradation of postoperative pain with the infiltration of bupivacaine in the intraoperative wound, reducing the use of opioids and the incidence of complications such as nausea and / or vomiting, and its analgesic efficacy. Therefore, it we urged to use EVA and bupivacaine in other surgical procedures, obtaining a more objective pain management.

Keywords: pain-grading, cholecystitis, VAS.

¹. Investigator

². Coordinator of the career of doctor and surgeon, CUNORI.

³. Thesis reviewer.

⁴. Thesis Advisor.

ÍNDICE

Contenido	página
RESUMEN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	ii
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
a. Antecedentes del problema	1
b. Hallazgos y estudios realizados	2
c. Definición del problema	5
II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	7
a. Delimitación teórica	7
b. Delimitación geográfica	7
c. Delimitación institucional.....	7
d. Delimitación temporal	8
III. OBJETIVOS.....	9
General.....	9
Específicos	9
IV. JUSTIFICACIÓN	10
V. MARCO TEÓRICO.....	11
CAPÍTULO I.....	11
1.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA VESÍCULA BILIAR	11
1.1.1 Vías biliares en general	12
1.1.2 Irrigación e inervación	12
1.1.3 Formación y composición de la bilis	13
CAPÍTULO II.....	14
2.1 COLECISTECTOMÍA ABIERTA	14
2.1.1 Técnica	15
CAPÍTULO III.....	17
3.1 ANESTÉSICOS LOCALES.....	17
3.1.1 Mecanismo de acción	17
3.1.2 Clasificación de anestésicos locales.....	18
CAPÍTULO IV	20
4.1 BUPIVACAÍNA	20
4.1.1 Posología.....	21

4.1.2	Contraindicaciones y precauciones	21
	CAPÍTULO V	23
5.1	DOLOR.....	23
	CAPÍTULO VI	25
6.1	ESCALA VISUAL ANÁLOGA DE DOLOR	25
6.1.1	Definición	25
6.1.2	Descripción de la escala visual analógica	25
VI.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	27
a.	Tipo de estudio	27
b.	Área de estudio	27
c.	Universo.....	27
d.	Sujeto y objeto de estudio.....	27
e.	Criterios de inclusión	27
f.	Criterios de exclusión	28
g.	Variable	28
h.	Operacionalización de la variable	28
i.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
j.	Procedimientos para la recolección de información	29
k.	Plan de análisis	31
l.	Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación	31
m.	Cronograma	32
n.	Recursos	33
VII.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	34
VIII.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	40
IX.	CONCLUSIONES.....	43
X.	RECOMENDACIONES.....	44
XI.	PROPUESTA.....	45
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
XIII.	ANEXOS.....	53

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1	Distribución de pacientes según el sexo, infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.	34
2	Distribución de pacientes según la edad, infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta), según su edad en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.	35
3	Distribución según la gradación de dolor postoperatorio a las 4 horas mediante la escala visual análoga del dolor (EVA), en pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta), en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.	36
4	Distribución según la gradación de dolor postoperatorio a las 6 horas mediante la escala visual análoga del dolor (EVA), en pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.	37
5	Distribución según la gradación de dolor postoperatorio a las 8 horas mediante la escala visual análoga del dolor (EVA), de pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020	38

- 6 Distribución de analgésicos complementario utilizados en el 39
postoperatorio de pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida
transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en
el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a
agosto 2020.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Clasificación de anestésicos locales.	19
2	Dosis de bupivacaína según su aplicación	21
3	Operacionalización de la variable: Dolor en herida operatoria inmediata de pacientes sometidos a colecistectomía.	28
4	Recursos financieros	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	Mecanismo de acción de los anestésicos locales. B= Base (fracción no ionizada, liposoluble); BH= Cation (fracción ionizada, hidrosoluble).	18
2	Anatomía de lugar de infiltración	22
3	Escala visual análoga del dolor (EVA). Y Escala de caras de Wong Baker.	26

RESUMEN

La colecistitis en Guatemala es la tercera causa quirúrgica en los servicios de cirugía. Considerándose un procedimiento quirúrgico de elevado dolor postoperatorio, esta investigación realizó un estudio descriptivo prospectivo evaluando la gradación del dolor postoperatorio mediante la escala visual análoga del dolor (EVA) en pacientes infiltrados con bupivacaína en herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional en Chiquimula. La muestra consiste de 50 pacientes programados para colecistectomía convencional, infiltrando la herida transoperatoriamente con 50mg de bupivacaína. Posteriormente evaluando la gradación del dolor postoperatorio por medio de EVA a las 4, 6 y 8 horas. Se descubrió que la intensidad del dolor durante las primeras 4 horas, 2 pacientes presentaron un dolor moderado; permitiendo una movilización temprana y sin complicaciones. A las 6 horas 38 pacientes presentan dolor leve; 4 dolor moderado; 6 siguen sin dolor y 2 pacientes con dolor severo. A las 8 horas el dolor en 38 pacientes es leve; 5 moderado; 4 persiste sin dolor y solamente 3 tienen dolor severo. Por lo tanto, los pacientes infiltrados con bupivacaína presentaron un mayor tiempo libre de dolor, en la mayor parte de casos hasta las 8 horas. Demostrando un descenso en la gradación del dolor postoperatorio evaluado según EVA, disminuyendo el uso de opioides y la incidencia de complicaciones como náusea y/o vómito, con la infiltración de bupivacaína en la herida transoperatoria y su eficacia analgésica. Por lo que se insta a utilizar en otros procedimientos quirúrgicos EVA y bupivacaína obteniendo un manejo del dolor más objetivo.

INTRODUCCIÓN

La colecistitis es una patología sintomática de la vesícula biliar en donde se crean cambios inflamatorios, usualmente por la presencia de cálculos en la vía biliar transmitiendo dolor agudo, como tratamiento definitivo de esta enfermedad se debe realizar una colecistectomía. Es la tercera patología de mayor morbilidad en los servicios de cirugía en Guatemala, necesitando un tratamiento quirúrgico.

El dolor es un signo vital subjetivo que solo el paciente puede percibir, por lo que fue necesario un método tangible para poder cuantificarlo. Por lo tanto, se utilizó la escala visual análoga del dolor (EVA) como predictor significativo de la complejidad del dolor y el manejo de este a través del tiempo. Existen diversos estudios sobre el manejo multimodal del dolor, entre ellos la utilización de infiltración de la herida operatoria con anestésicos locales para disminuir el dolor percibido en el postoperatorio reduciendo el uso y abuso de opioides.

El presente trabajo se realizó en 2 hospitales privados del departamento de Chiquimula con el objetivo de determinar la gradación de dolor postoperatorio en pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria de colecistectomías, por medio de EVA corroborando la existencia o reducción de dolor referida por el paciente. Se demostró que 96% de los pacientes solo presentó dolor leve o no refería dolor, necesitando un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) complementario hasta las 6 horas postoperatorias, ningún paciente presentó vómitos y/o náusea previo a la utilización de analgesia complementaria. Solamente en 6% de los casos se hizo uso de opioides a las 8 horas, beneficiando los costos hospitalarios y brindando una estancia hospitalaria mínima y de mejor calidad al paciente, con una recuperación temprana sin las complicaciones normales del uso de los mismos, estableciendo que la infiltración de bupivacaína es efectiva como analgesia postoperatoria prolongando el tiempo libre de dolor hasta 8 horas post procedimiento quirúrgico.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

a. Antecedentes del problema

Durante el 2014 la organización mundial de la salud (OMS) hace constar que cada año se realizan aproximadamente 234 millones de intervenciones quirúrgicas de diferente etiología y sin importar el grupo socioeconómico o étnico. Sin embargo, el tratamiento quirúrgico continúa siendo una de las causas principales de discapacidad en el mundo, y sobre todo en países de bajos ingresos en los que no se cuenta con los medios mínimos para tratar las patologías básicas que necesitan cirugía como, traumatismos, complicaciones obstétricas, hernias o vesículas biliares. (OMS 2014).

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) en los resultados epidemiológicos publicados en el 2018 las colecistitis por cálculo de vesícula biliar son la tercera causa de morbilidad más frecuente en los servicios de cirugía representando un 2.46% del total de procedimientos realizados solo en la ciudad de Guatemala. En la región de oriente específicamente Chiquimula se posiciona la colecistitis crónica calculosa en segundo lugar en cuanto a las diez primeras causas de morbilidad más frecuente en el área de cirugía representado con un 17.43% del total de consultas. (MSPAS 2018).

El dolor es un tema de gran auge en los últimos 50 años, permitiendo su estudio desde diferentes disciplinas y enfoques con el fin de obtener un mejor entendimiento y tratamiento para el mismo. La Asociación Internacional del Estudio del Dolor IASP por sus siglas en inglés (International Association for the Study of Pain) define el dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial o descrita en términos de la misma”. (Ibarra 2006).

En aras de mejorar la precariedad en la atención primaria en salud, la OMS determino como recursos esenciales los anestésicos, medicación preoperatoria y sedantes para poder realizar los procedimientos necesarios. Por lo que se cuenta con diferentes tipos de sedantes, anestésicos y analgésicos. Para todos los pacientes es fundamental la

analgesia postquirúrgica, saber que el dolor post operatorio será controlado adecuadamente. Pudiendo tomarse el dolor como un indicador de calidad asistencial en su estancia hospitalaria, a través de los años se ha estudiado técnicas multimodales sobre el manejo de dolor agudo postoperatorio (DAP) siendo la utilización de anestésicos locales una de las técnicas mayormente empleadas disminuyendo el uso de opioides y sus efectos adversos (López 2008).

El dolor es un síntoma que solo el paciente percibe por lo que se necesita de una Escala Visual Análoga del dolor (EVA) para poder medir y valorar la intensidad del dolor. Esta escala es una regla métrica en la cual se cuenta con 10 centímetros, y en cada extremo desde 0 a 10, se encuentra una valoración “no dolor” y “el peor dolor imaginable” respectivamente permitiendo de esta manera clasificar el dolor como leve si es menor de 3 puntos, moderado de 4 a 7 puntos y severo mayor o igual a 8 puntos. (Xunta de Galicia Conselleria de Sanidad s.f.).

b. Hallazgos y estudios realizados

La infiltración de la herida quirúrgica por parte del cirujano ha sido previamente evaluada como un buen método para el alivio del dolor. Diferentes estudios muestran una reducción del dolor y un ahorro del consumo de opioides tras cirugía de vesícula, hernia inguinal, mama, anorrectal, ortopédica y ginecológica. Sin embargo, una revisión sistemática en la que se incluyeron 90 estudios, publicada en 1998 por Moiniche, confirmó la eficacia analgésica en algunos procedimientos quirúrgicos, pero no en su totalidad. (López 2008)

En el Reino Unido para el año 2016 de parte de la Universidad de Oxford se publica el estudio “Infiltración con bupivacaína en herida quirúrgica para el manejo del dolor postoperatorio” con el objetivo de evaluar la eficacia y efectos adversos de la analgesia con infiltración de bupivacaína en el sitio quirúrgico. Donde se evaluaron 551 pacientes, en 3 estudios diferentes. Obteniendo como resultado primario dolor acumulativo a las 72 horas post cirugía. Comparado con el placebo, el uso de bupivacaína se asoció con un

puntaje de dolor menor al final de la operación (0 horas) y 72 horas (un estudio, de baja calidad). En otros dos estudios comparando la bupivacaína, no se encontró diferencias significativas, sin embargo, dada las diferencias en la población sometida a cirugías (aumento de mama versus artroplastia de rodilla) no se realiza un meta-análisis. (Hamilton 2017).

En Arabia Saudita se publica en el 2008 en la facultad de medicina, King Abdulaziz University Hospital un artículo sobre “Infiltración con tramadol versus bupivacaína como Alivio post operatorio de herniorrafia” en el que se cuenta con una muestra de 43 pacientes masculinos asignados aleatoriamente en dos grupos; Grupo T (n=23) recibió tramadol 1mg/kg en 10mL de solución salina al 0.9% y el grupo B (n=20) recibió 10mL de bupivacaína, ambas como infiltración local de la herida operatoria previo al cierre de piel. Post operatoriamente se recolecta la incidencia en severidad del dolor, el tiempo en solicitar analgesia por primera vez, el consumo de analgésicos.

Resultados: tras el primer día posquirúrgico, existió una diferencia significativa entre ambos grupos según la escala análoga del dolor siendo de mayor punteo en el grupo B ($P < .05$) y el tiempo en solicitar analgesia por primera vez (6.6 ± 0.99 horas en el grupo B vs 3.7 ± 0.74 horas en el grupo T; $P < .05$). No hubo diferencias en la incidencia de efectos adversos entre los dos grupos. Posoperatoriamente el consumo de fentanyl y diclofenaco fue mayor en el grupo B que en el grupo T (65% vs 18% y 80% vs 21.7% respectivamente, $P \leq .005$). Conclusión: la infiltración local con tramadol previo al cierre de herniorrafia provee una mejor analgesia comparado con bupivacaína en pacientes adultos. (Kaki 2008).

En Chile durante el año 2015 en la revista chilena de obstetricia y ginecología se publica el estudio “infiltración con bupivacaína de la incisión de pfannenstiel para la analgesia post cesárea” en el que comparan la efectividad analgésica de la infiltración con bupivacaína de la incisión de pfannenstiel respecto a placebo para la analgesia posoperatoria de gestantes llevadas a cesárea segmentaria. Es una investigación comparativa y aplicada, con diseño cuasi-experimental, de casos y controles,

contemporáneo y de campo, donde se incluyeron 60 gestantes planificadas para cesárea segmentaria electiva, divididas aleatoriamente en dos grupos pareados para infiltrarles la incisión de Pfannenstiel con 30mL de bupivacaína al 0,25% (75 mg) o solución salina. La intensidad del dolor se evaluó mediante la escala visual análoga (EVA).

Resultados: En cuanto a la intensidad del dolor, tanto en reposo como en movimiento, se encontraron diferencias altamente significativas a favor del grupo que recibió la infiltración incisional con bupivacaína durante las primeras seis horas del postoperatorio ($p < 0,001$); posterior a las 8 horas del posoperatorio no hubo diferencias significativas entre los dos grupos evaluados. De igual manera, estas pacientes presentaron un mayor tiempo libre de dolor, que sobrepasaba las 4 horas (251 ± 14 minutos vs. 220 ± 11 minutos; $p < 0,001$), menores requerimientos analgésicos ($199,37 \pm 0,15$ mg vs. $298,04 \pm 1,96$ mg; $p < 0,001$) y con menos efectos adversos ($p < 0,05$). Conclusión: La infiltración de la incisión de pfannenstiel es efectiva para la analgesia postoperatoria de la cesárea segmentaria, prolongado el tiempo libre de dolor y disminuyendo los requerimientos de analgésicos. (Contreras 2015).

En Chiquimula durante el año 2014 en el Centro Universitario de Oriente CUNORI se realiza un trabajo de tesis “Beneficio de la infiltración con acetónido de triamcinolona en enfermedades músculo esqueléticas” en el que se estudiaron 196 pacientes que asistieron a la consulta externa de traumatología del Hospital Regional de Zacapa, de los cuales se infiltraron a 37 pacientes con acetónido de triamcinolona para evaluar el dolor con la Escala Visual Analógica (EVA) concluyendo con la media promedio de EVA pre infiltración de 8,6 y la media promedio post infiltración EVA de 3,5, además se pudo comprobar que en la pre infiltración, los pacientes tenían una intensidad del dolor muy fuerte y luego, post infiltración la intensidad del dolor fue leve, teniendo una reducción clínica del dolor de un 79% de los infiltrados, así como una disminución de la inflamación en un 86% y una mejora de la movilidad en un 86%, así mismo se pudo comprobar que de los 37 pacientes en un 65% necesitaron solo una infiltración para mejorar su patología. (Sandoval y Sandoval 2014).

c. Definición del problema

Cuando se habla de cirugías electivas, se hace referencia a todo aquel procedimiento quirúrgico que no sea una emergencia, significando que puede ser demorada al menos por 24 horas. El cirujano está bajo el cargo de categorizar al paciente en 3 categorías clínicas, que a nivel nacional ayudan a clasificar a los pacientes según la urgencia y tiempo de intervención. Categoría 1 o urgente hace referencia al tiempo de espera deseable que sea menor o igual a 30 días; categoría 2 o semiurgente consta de un tiempo deseable de 90 días o menos y la categoría 3 o no urgente, se refiere a un plazo de hasta 12 meses o menos. (HealthyWA).

Si bien en todos los hospitales públicos se trata de no exceder los plazos de espera, en el Hospital Nacional de Chiquimula, por medio de la consulta externa se programa pacientes para ser intervenidos quirúrgicamente según su patología de base. Programando procedimientos más comunes como colecistectomías, hernias abdominales, drenaje de abscesos, entre otras. Sin embargo, por motivos de pandemia a COVID-19 la mayoría de procedimientos electivos fueron cancelados. La mayoría de pacientes decidió asistir instituciones privadas para recibir tratamiento quirúrgico al momento de estar su patología agudizada.

En la práctica clínica una de las mayores interrogantes que los pacientes presentan es si el procedimiento va ser doloroso. Sin embargo, independiente de su patología base el dolor es una sensación subjetiva que varía según el umbral de dolor de cada persona por lo que se necesita de una escala de dolor estandarizada para transformar los datos subjetivos del paciente a una medición tangible, logrando optimizar el tratamiento analgésico, en este estudio se tendrá como apoyo la escala visual análoga (EVA).

Teniendo en cuenta la importancia de una adecuada analgesia posquirúrgica para la pronta recuperación y deambulación, evitando la prolongación de estancia hospitalaria. Se cree que la analgesia del tejido subcutáneo puede aumentar la eficacia de la analgesia postoperatoria; constituyendo una forma sencilla para aliviar el dolor. Contribuyendo a la

disminución de la demanda de analgésicos sistémicos, y opioides con sus respectivas complicaciones como depresión respiratoria, retención urinaria, náusea y vómitos. Se plantea la siguiente interrogante: **¿La infiltración con bupivacaína en herida de pacientes sometidos a colecistectomía convencional (abierta) disminuye el dolor postoperatorio según la escala visual análoga del dolor (EVA)?**

II. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

a. Delimitación teórica

El presente estudio tiene una delimitación de carácter clínico.

b. Delimitación geográfica

El estudio se realizó en el departamento de Chiquimula, ubicado en el oriente de Guatemala. Cuenta con 11 municipios, con una extensión territorial de 2,376 km cuadrados de los cuales 372 km corresponden directamente al municipio de Chiquimula. Según el Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala (INE) en el periodo del 2008-2020 se estima una población total de 455,645 habitantes. (INE 2010-2020).

Según el censo poblacional de Guatemala en el 2018, se contaba con 415,063 habitantes de los cuales 215,153 eran del sexo femenino y 199,910 del sexo masculino. En las estadísticas publicadas por INE sobre los datos hospitalarios se encontró que 4,027 mujeres fueron atendidas en Guatemala por cuadros de colecistitis, una cantidad 4 veces mayor que en el sexo masculino con 1,103 pacientes. (INE 2010-2020).

c. Delimitación institucional

La investigación se realizó en dos hospitales de la cabecera del departamento de Chiquimula siendo el Hospital Centro Médico ubicado en la 6a. calle 9-60 zona 1 (113,08 km) Chiquimula. Esta institución cuenta con servicio de emergencia las 24 horas, disponible a todo público y pacientes con seguro médico; posee un encamamiento total de 20 habitaciones con disponibilidad a 2 quirófanos para procedimientos quirúrgicos y su respectiva sala de recuperación postoperatoria. Igualmente, el hospital Millenium se encuentra ubicado en Calzada

Dos Héctor 8va avenida zona 2 Chiquimula. Este establecimiento posee un encamamiento total de 14 habitaciones, también cuenta con 2 quirófanos para procedimientos programados o emergencias y 1 sala de recuperación inmediata postoperatoria. Atendiendo emergencias las 24 horas.

d. Delimitación temporal

La investigación se realizó durante los meses de febrero a agosto del año 2020 en el hospital Millenium Y Centro Médico de Chiquimula.

III. OBJETIVOS

General

1. Evaluar la gradación del dolor postoperatorio mediante la escala visual análoga del dolor (EVA) en pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante febrero a agosto 2020.

Específicos

2. Clasificar a los pacientes según edad y sexo del grupo de estudio.
3. Determinar el alivio de dolor a las 4, 6 y 8 horas post procedimiento quirúrgico.
4. Señalar el analgésico postoperatorio inmediato más frecuentemente utilizado.

IV. JUSTIFICACIÓN

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social las colecistitis por cálculo de vesícula biliar son la tercera causa de morbilidad más frecuente en los servicios de cirugía, del total de procedimientos realizados en Guatemala. En la región de oriente específicamente Chiquimula se posiciona la colecistitis crónica calculosa en segundo lugar en cuanto a las diez primeras causas de morbilidad. (MSPAS 2018). Tomando en cuenta las carencias de atención quirúrgica básica a nivel mundial según la OMS y que las cirugías seguirán siendo cada vez más frecuentes conforme los años, resulta imprescindible tomar en cuenta la calidad y seguridad de la atención quirúrgica.

La cirugía a cielo abierto para la extracción de la vesícula biliar es más dolorosa que por videolaparoscopia, y en nuestro medio no se cuenta con el equipo de video necesario por lo que estos procedimientos principalmente son convencionales. Recordando que el dolor posoperatorio es uno de los motivos principales del retraso del alta hospitalaria la administración de analgésicos es una forma efectiva de reducir el dolor después de la colecistectomía. La utilización de anestésicos locales (AL) a nivel incisional, es una técnica que se está empleando de forma creciente en los últimos años para el manejo del dolor en pacientes hospitalizados y en aquellos intervenidos de forma ambulatoria. La administración de AL en la herida quirúrgica es una de las terapias más racionales para producir una barrera entre las aferencias nociceptivas. Así pues, facilita un control del dolor y la respuesta al estrés quirúrgico, limitando así el riesgo secundario de disfunción de órganos y morbilidad.

En Chiquimula no hay estudios que evalúen el beneficio de la infiltración con bupivacaína en la herida transoperatoria como tratamiento analgésico de colecistectomías mediante la escala visual analógica del dolor (EVA), por lo que se consideró importante la realización de este estudio para beneficiar a los pacientes en su estancia hospitalaria, promoviendo una recuperación temprana, brindando una mejor calidad de atención y reduciendo los riesgos y complicaciones de un uso inadecuado de tratamiento analgésico.

V. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO I

1.1 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA VESÍCULA BILIAR

La vesícula biliar es un saco en forma de pera, que mide alrededor de 7 a 10 cm de largo, con capacidad promedio de 30 a 50 ml; aunque puede distenderse en grado notable hasta 300 ml. Se localiza en una fosa en la superficie inferior del hígado alineada con la división anatómica del mismo en los lóbulos hepáticos derecho e izquierdo. Se divide en cuatro áreas anatómicas: fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello.

La misma capa peritoneal que recubre el hígado reviste el fondo y la superficie inferior de la vesícula biliar. En ocasiones, la vesícula posee un recubrimiento peritoneal completo y está suspendida de la superficie inferior del hígado en un mesenterio y rara vez se encuentra encajada en el parénquima hepático. La vesícula biliar está recubierta por epitelio cilíndrico alto y único, plegado de forma excesiva y con contenido de colesterol y globulillos de grasa. El moco secretado hacia la vesícula biliar se elabora en las glándulas tubuloalveolares de la mucosa que recubre al infundíbulo y el cuello de este órgano, pero no al cuerpo y el fondo. (Oddsdóttir 2015).

El recubrimiento epitelial de la vesícula está apoyado por una lámina propia. La capa muscular tiene fibras longitudinales circulares y oblicuas, aunque sin capas bien desarrolladas. La subserosa perimuscular contiene tejido conjuntivo, nervios, vasos, linfáticos y adipocitos y la recubre la serosa, excepto cuando la vesícula biliar se encuentra encajada en el hígado. A nivel histológico, la vesícula difiere del resto del tubo digestivo porque carece de muscular de la mucosa y submucosa.

La vesícula biliar, los conductos biliares y el esfínter de Oddi trabajan en conjunto para almacenar y regular la excreción biliar. Por medio de la vesícula se concentra y guarda la bilis hepática para ser llevada al duodeno en respuesta a una comida como función principal. (Oddsdóttir 2015).

1.1.1 Vías biliares en general

La vía biliar es la encargada de transportar la bilis elaborada por el hígado hasta la segunda porción del duodeno a través de una estructura muscular, el esfínter de Oddi, para llegar al tubo digestivo. La vía biliar se divide en dos partes, la vía biliar intrahepática y extrahepática. Se le llama intrahepática a la porción ubicada dentro del hígado; y una vez que emerge por la cara inferior de este órgano, se continua como vía biliar extrahepática. Los conductos extrahepáticos consisten en los conductos hepático derecho e izquierdo, el conducto hepático común, conducto cístico y el colédoco (Mitidieri 2009).

1.1.2 Irrigación e inervación

La arteria cística, rama de la arteria hepática derecha irriga a la vesícula en casi más del 90% de casos. El trayecto puede variar, pero casi siempre se encuentra en el triángulo hepatocístico, en el triángulo de Calot, delimitado por los conductos cístico y hepático común con el borde del hígado. El retorno venoso se lleva a cabo a través de venas pequeñas que penetran de manera directa en el hígado, ocasionalmente en una vena cística grande que lleva la sangre de regreso a la vena porta. Los linfáticos de la vesícula biliar drenan en ganglios del cuello de ésta. Su inervación proviene del vago y ramas simpáticas que pasan a través del plexo celiaco, a nivel simpático preganglionar de T8 y T9. (Oddsdóttir 2015).

Los impulsos del hígado, la vesícula biliar y los conductos biliares pasan por medio de fibras simpáticas aferentes a través de nervios esplácnicos y median el dolor del cólico biliar. La rama hepática del nervio vago proporciona fibras colinérgicas a la vesícula biliar, los conductos biliares y el hígado. (Oddsdóttir 2015).

1.1.3 Formación y composición de la bilis

Un adulto normal con dieta promedio produce entre 500 y 1000ml de bilis diariamente, produciéndola de manera continua y excretándola a los canalículos biliares. El recorrido de la bilis fluye desde el hígado por los conductos hepáticos hacia el conducto hepático común, luego por el colédoco hasta el duodeno, por medio del esfínter de Oddi. La secreción de la misma depende de estímulos neurógenos, humorales y químicos. El estímulo vagal aumenta la secreción de bilis, mientras la estimulación de nervios espláncnicos disminuye el flujo biliar.

Los componentes de bilis principalmente son agua, electrólitos, sales biliares, proteínas, lípidos y pigmentos biliares. El sodio, potasio, calcio y cloro tienen la misma concentración en la bilis que en el plasma o el líquido extracelular. El pH de la bilis hepática suele ser neutro o ligeramente alcalino, pero varía con la dieta.

Los hepatocitos excretan las sales biliares a la bilis y ayudan en la digestión y absorción intestinales de grasas. El color de la bilis se debe a la presencia del pigmento diglucurónido de bilirrubina, que es el producto metabólico del metabolismo de la hemoglobina y se encuentra en la bilis en una concentración 100 veces mayor que en el plasma. (Oddsdóttir 2015).

CAPÍTULO II

2.1 COLECISTECTOMÍA ABIERTA

Una colecistectomía, o extirpación de la vesícula biliar, es la cirugía recomendada para el dolor de la misma causada por cálculos biliares. (Heneghan 2015). La mayoría de estos procedimientos se realizan debido a una colelitiasis sintomática o complicaciones de litos como en colecistitis aguda, pancreatitis aguda o ictericia obstructiva. (Mitidieri 2009)

Actualmente la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección de los cálculos biliares sintomáticos, por ser un procedimiento con mínima invasividad, dolor y cicatrización menor asociándolo a un regreso temprano a la actividad completa. Sin embargo, desde que Carl Langebuch llevo a cabo la primera colecistectomía con éxito en 1882; se consideró por más de 100 años como el tratamiento estándar para cálculos sintomáticos de la vesícula biliar. La colecistectomía abierta fue y continúa siendo un tratamiento seguro y eficaz para las colecistitis aguda y crónica, permaneciendo como uno de los procedimientos abdominales más practicados en países subdesarrollados. (Oddsdóttir 2015).

Más del 90% de estas operaciones se efectúan mediante laparoscopia por los beneficios descritos. Casi todas las colecistectomías abiertas se producen cuando el cirujano pasa la laparoscopia a una cirugía abierta y la causa más habitual de esta conversión es la presencia de una inflamación profunda, que impide reconocer la anatomía del triángulo de Calot, y la hemorragia es la segunda causa más frecuente de conversión de tal procedimiento. (Mitidieri 2009).

En un análisis multivariable se probó que los elementos que predicen la conversión a la cirugía abierta son:

- Edad mayor de 60 años
- Sexo masculino
- Peso mayor de 65 kg

- Presencia de colecistitis aguda, antecedentes de cirugía epigástrica
- Valores altos de hemoglobina glucosilada
- Cirujano poco experimentado

Si no se puede operar al paciente en los 2 o 3 días siguientes al inicio de la colecistitis aguda, lo mejor es tratar el episodio inicial de forma conservadora y efectuar la colecistectomía en el intervalo de unas 6 semanas más tarde, para que remita la reacción inflamatoria intensa. La decisión de convertir a una colecistectomía abierta depende de la experiencia del cirujano, de la patología de la vesícula biliar y de las vísceras adyacentes, de los obstáculos intraoperatorios y del estado del paciente. (McAneny 2008).

2.1.1 Técnica

Siempre tomando en cuenta que “no existe nada llamado operación rutinaria de vesícula” el cirujano debe considerar la posibilidad de encontrar anomalías anatómicas. Para la colecistectomía se coloca al paciente en decúbito supino; y el cirujano suele colocarse a la derecha del paciente para visualizar el tracto biliar, enfrente del ayudante, la mayoría de colecistectomías abiertas se realizan a través de una incisión subcostal derecha o Kocher, que se coloca unos dos centímetros por debajo del reborde costal.

Con el paciente bajo efectos de anestesia general, en posición supina se realiza asepsia y antisepsia. Se procede con colocación de campos estériles; se realiza incisión subcostal derecha de 10 a 12cm de longitud con bisturí No. 20 montada en mango No. 4, el cirujano realiza la incisión de piel, tejido celular subcutáneo con electrocauterio, separando bordes con farabeuf y pinzas kelly realizando hemostasia se incide sobre aponeurosis anterior, musculo oblicuo mayor y aponeurosis posterior. Se cambian los separadores de farabeuf por richardson, se incide peritoneo parietal con tijera de metzembaum y dos pinzas kelly para hacer hemostasia. Se da una compresa húmeda con dos separadores de Deavers ancho y se separan bordes de la herida y rechaza vísceras, identificando hígado de características macroscópicas normales. (McAneny 2008).

Localizando la vesícula con pinzas poster con gasa montada y húmeda disecciona el pedúnculo con tijera de metzenbaum y pinzas de disección largas, sin dientes. Se liga el cístico con seda 3-0 referida por un extremo en pinzas de ángulo; tijera de mayo recta liga la arteria cística con seda 2-0 referida con pinza de ángulo, tijera de mayo recta para cortar puntos, sin complicaciones, posteriormente se encuentra arteria cística posterior, la cual se disecciona con tijera metzenbaum; se pinza con ángulo, se corta con tijera metzenbaum y se liga con seda libre 2-0, sin complicaciones se disecciona la vesícula del lecho vascular con tijera metzenbaum sin complicaciones, hasta su resección total.

Se dan tres gasas enrolladas para hacer hemostasia durante 5 minutos. Se recibe la vesícula y posteriormente se entrega a enfermería. Se proporciona jeringa asepto con solución salina se lava cavidad y verifican hemostasia con gasas montadas en pinzas Foster sin evidenciar sangrado. Se realiza conteo de gasas y compresas junto con la circulante. Con conteo completo, se procede a cerrar aponeurosis posterior con vicril 1 y aponeurosis anterior. Del mismo modo se afronta tejido celular subcutáneo y finalmente se cierra piel con demalon 3.0 subdérmico. (McAneny 2008).

CAPÍTULO III

3.1 ANESTÉSICOS LOCALES

El uso clínico de anestésicos locales es variado e incluye desde inyección y/o infiltración directa en tejidos, como aplicación tópica y administración endovenosa para interrumpir reversiblemente la conducción nerviosa en un determinado territorio. Con los anestésicos locales (AL) se bloquea la génesis y propagación de los impulsos eléctricos en tejidos eléctricamente excitables como el tejido nervioso. (Aguilar 2005).

3.1.1 Mecanismo de acción

Los nervios periféricos son nervios mixtos que contienen fibras aferentes y eferentes que pueden ser mielinizadas o amielínicas. Las fibras nerviosas se clasifican según su diámetro, velocidad de conducción, presencia o ausencia de mielina y función. Se sabe que a mayor diámetro se tiene una mayor velocidad de conducción por lo que cuanto mayor sea el diámetro de la fibra nerviosa, mayor debe ser la concentración de anestésico empleado para el bloqueo.

El desequilibrio iónico entre membranas es la base del potencial de reposo transmembrana y la energía potencial para iniciar y mantener un impulso nervioso. La membrana neural en estado de reposo mantiene una diferencia de voltaje de 60-90mV entre las caras interna y externa. Es el potencial de reposo. Se mantiene por un mecanismo activo dependiente de energía que es la bomba Na-K. y los AL impiden la propagación del impulso nervioso disminuyendo la permeabilidad del canal de sodio, bloqueando la fase inicial del potencial de acción. Para ello los anestésicos locales deben atravesar la membrana nerviosa para poder unirse al receptor que se encuentra en el lado citoplasmático de la misma. (Aguilar 2005).

Esta acción se verá influenciada por:

1. El tamaño de la fibra sobre la que actúa
2. La cantidad de anestésico local disponible en el lugar de acción.
3. Las características del fármaco

Esto explica el "bloqueo diferencial" (bloqueo de fibras sensitivas de dolor y temperatura, sin bloqueo de fibras motoras), y también nos determinará la llamada "concentración mínima inhibitoria", que es la mínima concentración del anestésico local necesaria para bloquear una determinada fibra nerviosa. (Aguilar 2005).

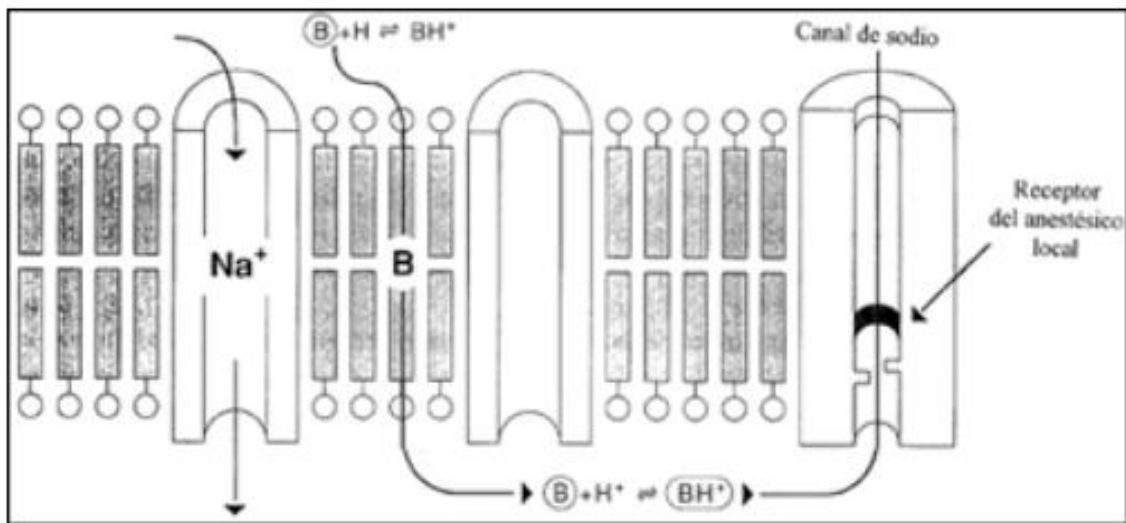


Figura 1. Mecanismo de acción de los anestésicos locales. B= Base (fracción no ionizada, liposoluble); BH= Cation (fracción ionizada, hidrosoluble). Fuente: (Aguilar 2005).

3.1.2 Clasificación de anestésicos locales

Un anestésico local (AL) consiste bioquímicamente en un anillo benzeno sustituido y liposoluble, unido a un grupo amina por medio de una cadena alquílica que contiene un enlace éster o amida; es decir, hay dos tipos de AL:

- Esteres
- Amidas

El tipo de enlace divide a los AL en aminoésteres (metabolizados en el hígado y por colinesterasas plasmáticas) y aminoamidas (metabolizados en el hígado). Todos son bases débiles que pueden existir como forma liposoluble no ionizada o como forma iónica hidrofílica. La forma no iónica es la liposoluble y la que atraviesa membranas y la vaina de mielina. La forma libre no unida a proteínas es la única activa farmacológicamente. (Aguilar 2005).

AMIDAS	ESTERES
BUPIVACAÍNA	COCAÍNA
ETIDOCAÍNA	BENZOCAÍNA
LIDOCAÍNA	DIBUCAINA
MEPIVACAÍNA	CLOROPROCAÍNA
PRILOCAÍNA	PROCAÍNA
ROPIVACAÍNA	TETRACAÍNA
LEVO-BUPIVACAÍNA	

Tabla 1. Clasificación de anestésicos locales. Fuente: (Aguilar 2005).

El enlace éster es el responsable de la mayoría de casos de alergias a anestésicos locales (5% de incidencia de alergias con el uso de AL tipo éster). Por su duración de acción corta destacan lidocaína, mepivacaína. Por su duración de acción larga bupivacaína. Los más usados son la lidocaína, mepivacaína y bupivacaína. En EEUU existe mucha tradición de uso de tetracaína. Hoy en día tanto ropivacaína como levobupivacaína se van abriendo un lugar intentando desplazar a la bupivacaína. (Aguilar 2005).

CAPÍTULO IV

4.1 BUPIVACAÍNA

Es un anestésico local perteneciente al grupo de las amidas, uno de acción prolongada es utilizado para la anestesia local, regional o espinal. Este anestésico se metaboliza rápidamente en el hígado y se excreta en la bilis y orina. Su efecto es rápido de 1 a 10 minutos aproximadamente y su duración es significativamente más prolongada que los otros anestésicos locales entre 3 y 9 horas variando de su lugar de aplicación y el nivel de irrigación presente. (ANMAT 2012).

El mecanismo de acción es el mismo que en todos los anestésicos locales, la bupivacaína produce un bloqueo de la conducción nerviosa al reducir la permeabilidad de la membrana al sodio. El bloqueo producido por la bupivacaína afecta todas las fibras nerviosas, pero tiene un mayor efecto en las fibras autónomas que en las sensoriales y motoras. Para que se produzca el bloqueo es necesario el contacto directo del fármaco con la fibra nerviosa, por lo que se debe realizar la inyección de manera subcutánea, intradérmica o submucosa en las proximidades del nervio o ganglio a bloquear.

Tocando el tema de farmacocinética, la absorción de la bupivacaína desde el lugar de la inyección depende de diferentes factores como la concentración, vía de administración, vascularidad del tejido y grado de vasodilatación de los tejidos en las proximidades del lugar de la inyección. Algunas presentaciones de bupivacaína contienen un vasoconstrictor como epinefrina para contrarrestar los efectos vasodilatadores del fármaco, prolongando la duración del efecto al reducir el paso a la circulación sistémica. (ANMAT 2012).

4.1.1 Posología

CAMPO DE APLICACIÓN	DOSIS EN MG
Infiltración local 3mg/kg	Hasta 150
Epidural lumbar	
Operaciones quirúrgicas	50 hasta 150
Analgesia del parto	15 hasta 60
Epidural caudal	
Operaciones quirúrgicas	75 a 150
Analgesia del parto	25 hasta 100
Periférico	50 hasta 125

Tabla 2. Dosis de bupivacaína según su aplicación. Fuente: (ANMAT 2012).

4.1.2 Contraindicaciones y precauciones

La bupivacaína está contraindicada en pacientes con hipersensibilidad a los anestésicos locales tipo amida. Tiene contraindicación como anestesia regional IV. Se debe de evitar la administración intravenosa, intraarterial o intratecal de la bupivacaína.

La inyección de dosis repetidas de bupivacaína puede producir un efecto sinérgico con aumentos significativos de los niveles en sangre con cada nueva dosis debido a la lenta eliminación del fármaco. La tolerancia varía con el status del paciente. La bupivacaína debe emplearse con precaución en pacientes con shock grave o bloqueo cardíaco, en particular con bloqueo A-V. Las soluciones de bupivacaína deben utilizarse con precaución en personas con sensibilidad conocida a los fármacos. Los pacientes alérgicos a los anestésicos locales tipo éster (procaína, tetracaína, benzocaína, etc.) no han mostrado sensibilidad cruzada a los de tipo amida como la bupivacaína. (ANMAT 2012).

Ya que la bupivacaína es metabolizada en el hígado, debe utilizarse con prudencia en pacientes con enfermedad hepática o con flujo sanguíneo hepático reducido. Las inyecciones epidurales, espinales y locales para el bloqueo de nervios periféricos están contraindicadas en caso de infección o inflamación del lugar de la inyección, bacteriemia, anormalidades de las plaquetas, trombocitopenia, aumento del tiempo de sangrado, coagulopatías no controladas o tratamiento anticoagulante. Es un medicamento categoría C de riesgo en el embarazo. (ANMAT 2012).

En base al estudio “Infiltración con bupivacaína de la incisión de Pfannenstiel para la analgesia pos cesárea” se toma en cuenta que la dosis máxima a utilizar es de 300mg de bupivacaína y en la técnica de intervención quirúrgica el cirujano debe infiltrar la incisión que se realizó, instilando directamente sobre los planos anatómicos de la incisión antes de cierre de la piel con 20ml el equivalente a 50mg, colocando 10ml para la aponeurosis, 5ml de cada lado de la aponeurosis y 10ml por vía subcutánea en cada uno de los bordes superior e inferior de la incisión 5ml respectivamente, utilizando una jeringa de 10ml con aguja subcutánea 23G. De esta manera, la infiltración en 4 partes se estandariza la práctica y reduce las diferencias relacionadas con el operador. (Contreras 2015).

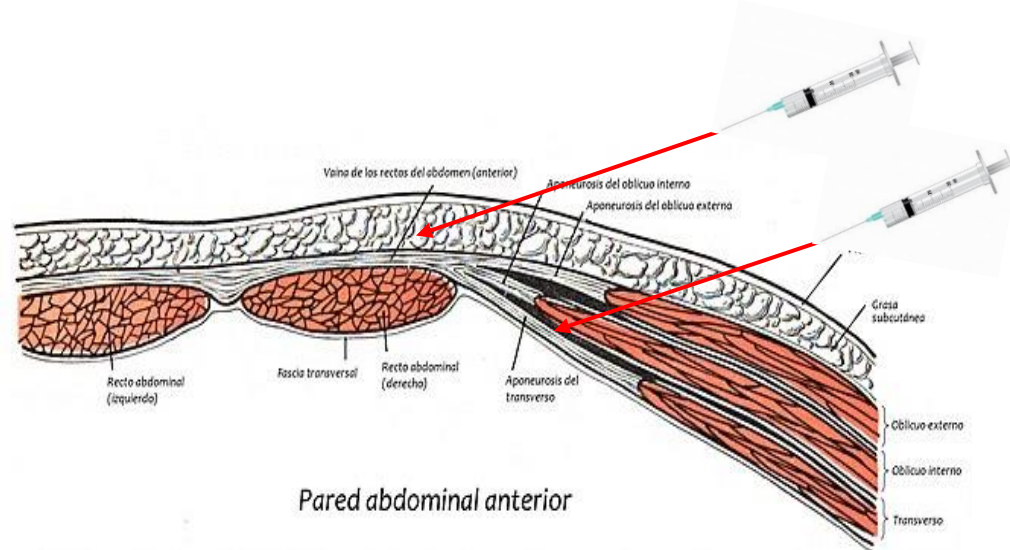


Figura 2. Anatomía de lugar de infiltración. Fuente: (elaboración propia).

CAPÍTULO V

5.1 DOLOR

El dolor es un concepto difícil de definir por ser algo subjetivo, sin embargo, la International Association for the Study of Pain (IASP) creo la definición más ampliamente aceptada para definir la misma como: “Experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial”. Aunque enfocándolo de una manera más clínica se puede definir como “una experiencia sensitiva desagradable acompañada de una respuesta afectiva, motora, vegetativa e incluso de la personalidad”. (Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Segovia 2014).

Existen diferentes clasificaciones sobre los tipos de dolor como, por ejemplo; según su tiempo de aparición se clasifica en dolor agudo, y dolor crónico. Según su mecanismo fisiopatológico se subdivide en: dolor nociceptivo (incluye somático y visceral), dolor neuropático o no somático. Dependiendo del curso de evolución se puede clasificar como dolor continuo o episódico. (Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Segovia 2014). El dolor biliar es considerado una de las causas más frecuentes del dolor agudo tipo visceral; sin embargo, cuando se extiende más allá de la lesión tisular o afección orgánica se vuelve un dolor crónico tanto por la persistencia como por la repetición de episodios de dolor agudo. (Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Segovia 2014)

El dolor biliar es transmitido por los nervios espláncnicos por medio de fibras simpáticas eferentes y por medio de la rama hepática del nervio hepático con sus fibras colinérgicas. Este dolor suele aparecer cuando un cálculo obstruye el conducto cístico y da por resultado un incremento progresivo de la tensión en las paredes de la vesícula biliar. Clínicamente el dolor se localiza en el epigastrio o hipocondrio derecho y suele irradiarse a la parte superior derecha de la espalda o entre las escapulas. Es intenso y se presenta de forma súbita, muchas veces asociado de náusea y vómitos. (Oddsdóttir 2015).

Una complicación de la incisión de Kocher es la aparición de dolor postoperatorio crónico o de parestesias por debajo de la cicatriz, generalmente por la división del noveno nervio intercostal. La neuralgia puede responder a la inyección en el nervio de un anestésico local, a un antiinflamatorio o a un neurolítico. (Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Segovia 2014).

CAPÍTULO VI

6.1 ESCALA VISUAL ANÁLOGA DE DOLOR

La Asociación Americana del Dolor introdujo en 1996 la frase “el dolor como el 5to signo vital” tomándolo como indicador para evaluar las condiciones del paciente ya que el dolor es una de las principales manifestaciones clínicas del postoperatorio, recordando que un adecuado manejo del mismo conducirá a la disminución de comorbilidades, mortalidad y tiempo de estancia hospitalaria. (Machado Alba 2012).

6.1.1 Definición

La escala visual análoga del dolor más conocida consiste en una línea de 10 cm con un extremo marcado como “no dolor” y el extremo contrario como “el peor dolor imaginable”. El paciente marca o indica en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. Dependiendo del autor la distancia en la escala puede ser en centímetros o milímetros.

La valoración de la intensidad del dolor postoperatorio ha sido medida a través de la escala visual analógica (EVA), funcionando como instrumento para medir la percepción que tiene el paciente de la intensidad de dolor que está teniendo en el momento de la interrogación siendo muy efectivo para comparar la efectividad de las intervenciones que se utilizan para aliviar este síntoma. (Machado Alba 2012).

6.1.2 Descripción de la escala visual analógica

Básicamente se divide la escala para su interpretación en 3 partes, si el valor descrito es inferior a 3 en EVA se considera como un dolor leve o leve-moderado, con un valor entre 4 y 7 implica la presencia de un dolor moderado-grave, y de ser un valor mayor de 8 se interpreta como un dolor muy intenso. (Machado Alba 2012).

Para algunos autores tiene ventajas con respecto a otras. Es una herramienta válida, fácilmente comprensible, correlaciona bien con la escala numérica verbal. Los resultados de las mediciones deben considerarse con un error de ± 2 mm. Por otro lado, tiene algunas desventajas: se necesita que el paciente tenga buena coordinación motora y visual, por lo que tiene limitaciones en el paciente anciano, con alteraciones visuales y en el paciente sedado (Clarett 2012).



Escala de caras de Wong Baker



Figura 3. Escala visual análoga del dolor (EVA). Y Escala de caras de Wong Baker. Fuente: (Orella-Centeno 2018).

La escala de caras Wong-Baker, es una de estas escalas de medición, una escala visual análoga (EVA) que, por ser simple en su construcción, fácil de entender y manipular es una de las más utilizadas en pacientes, usualmente en pediatría, pero sirve como descripción adjunta con la escala EVA. (Orella-Centeno 2018).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

a. Tipo de estudio

Estudio descriptivo prospectivo

b. Área de estudio

Dos hospitales privados, Hospital Centro Médico de Chiquimula y Hospital Millenium de Chiquimula

c. Universo

El estudio se realizó en pacientes programados para colecistectomía convencional en ambos hospitales Centro Médico y Millenium durante los meses de junio a agosto del 2020.

En base a que los datos anuales del año 2019, en el hospital Millenium se reportaron 108 casos, por lo tanto; 108 casos dividido 12 meses da un total de 9 pacientes. Estos 9 pacientes se multiplican por 3 meses de trabajo de campo, lo cual resultó en 27 casos. Así mismo, en el Centro Médico durante el año 2019 se atendieron 92 pacientes. Por lo cual 92 pacientes dividido 12 meses da un total de 7.6 pacientes mensuales aproximadamente, estos 7.6 casos multiplicado por los 3 meses de estudio resultó en 23 pacientes. Por lo tanto, durante los 3 meses de estudio se atendió un aproximado de 50 pacientes.

d. Sujeto y objeto de estudio

50 pacientes con colecistectomía abierta que se encontraron dentro del Centro Médico y Hospital Millenium de Chiquimula, se infiltró al 100% pacientes con bupivacaína, de los cuales cumplieron criterios y firmaron el consentimiento informado.

e. Criterios de inclusión

1. Pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

2. Pacientes mayores de 18 años.
3. Pacientes que aceptaron la infiltración con bupivacaína y firmaron el consentimiento informado.
4. Pacientes con criterios 1 o 2 de la clasificación de American Society of Anesthesiologists (ASA).

f. Criterios de exclusión

1. Pacientes alérgicos a bupivacaína o algún anestésico local.
2. Pacientes con antecedente de patología cardíaca o marcapasos.
3. Colectomía por video laparoscopia.
4. Pacientes embarazadas.

g. Variable

- Dolor en herida operatoria inmediata de pacientes sometidos a colecistectomía.

h. Operacionalización de la variable

Tabla 3. Operacionalización de la variable: Dolor en herida operatoria inmediata de pacientes sometidos a colecistectomía.

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Dolor en herida operatoria inmediata de pacientes sometidos a colecistectomía	Experiencia sensorial desagradable asociada a un daño tisular real o potencial por manipulación del procedimiento quirúrgico a las 4, 6 y 8 horas.	Escala visual análoga del dolor (EVA): 0 No dolor 1-3 dolor leve 4-7 dolor moderado 8-10 dolor severo	Cuantitativa	Intervalo

i. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El instrumento utilizado para recolección de la información fue por medio de la boleta de datos que se pasó a todos los pacientes con colecistitis a quienes se les realizó colecistectomías abiertas en los hospitales Millenium y Centro Médico cumpliendo con criterios de inclusión y exclusión. Posterior a su consentimiento informado. Fueron llevados a sala de operaciones para tratamiento quirúrgico infiltrando bupivacaína en la herida de manera transoperatoria.

La boleta estaba conformada por seis incisos, de los cuales se obtuvo la siguiente información:

- 1er inciso: Datos generales
- 2do inciso: descripción del punteo EVA a las 4 horas post colecistectomía
- 3er inciso: descripción del punteo EVA a las 6 horas post colecistectomía
- 4to inciso: descripción del punteo EVA a las 8 horas post colecistectomía
- 5to inciso: uso de opioides y/o analgésicos adicionales y a las cuantas horas se administró.
- 6to inciso: interpretación del grado de evolución según EVA

j. Procedimientos para la recolección de información

1. Se sometió el tema de investigación para aprobación del mismo por parte del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina (OCTGM).
2. Aprobado el tema de tesis se solicitó autorización a las diferentes Juntas Directivas de la administración de los hospitales Centro Médico y Millenium de Chiquimula, para poder realizar el trabajo de campo, informando a las autoridades del departamento de cirugía y anestesia.

3. Se solicitó aprobación del protocolo, por medio de una carta extendida al Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina (OCTGM).
4. Posterior a la aprobación del protocolo por parte del OCTGM, se procedió con la realización del trabajo de campo.
5. Se brindó plan educacional a los pacientes en su ingreso hospitalario sobre el estudio llevado a cabo y cuestiono sobre su colaboración en el mismo. Se solicitó su respectiva participación.
6. Se brindó hoja de autorización previo al procedimiento quirúrgico, confirmando participación y cumplir con criterios de inclusión e exclusión.
7. Durante el procedimiento quirúrgico, previo al cierre de fascia y piel, el cirujano solicito 50mg/10ml de bupivacaína, los cuales se diluyen con 10ml de agua tridestilada, para tener una presentación de 50mg/20ml. Infiltrando de manera transoperatoria la aponeurosis con 5ml de bupivacaína de ambos lados de la herida operatoria y de manera subcutánea otros 10ml, 5ml y 5ml de cada lado de la herida operatoria respectivamente para distribuir de manera homogénea la bupivacaína. Utilizando la misma marca de bupivacaína para disminuir el sesgo.
8. Durante el postoperatorio inmediato se procedió al llenado de la boleta de recolección de datos por medio de la interrogación al paciente a las 4 horas posquirúrgicas, evaluando la escala visual análoga del dolor (EVA). Y así sucesivamente a las 6 y 8 horas para completar los datos.
9. Se procedió a ingresar la información obtenida de las boletas en una base de datos.

10. Posteriormente se analizó la información para la elaboración de tablas y graficas en Microsoft Excel con su respectiva interpretación.

k. Plan de análisis

Para el procesamiento de la información obtenida se procedió de la siguiente manera:

Primero: Se recopiló las boletas de recolección de datos a través de la interrogación del paciente en estudio.

Segundo: Se procedió a ordenar las boletas de los pacientes post colecistectomía abierta a quienes se les infiltro con bupivacaína local transoperatoriamente.

Ordenando los siguientes datos del paciente:

- Sexo
- Edad
- Autorización de participación
- Punteo de Escala visual análoga del dolor a las 4, 6 y 8 horas
- Necesidad de otro analgésico complementario
- Tipo de sedación utilizada

Tercero: Se tabuló la información recopilada, una vez tabulados los datos en Microsoft Excel se procedió al análisis, interpretación y descripción de los resultados representados en gráficos.

I. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

Todos los datos de la investigación se manejaron de manera confidencial, sin publicar el nombre de pacientes previo a la firma del consentimiento informado, aunado a una explicación de los posibles efectos del medicamento y sus complicaciones, así como la respectiva autorización por las juntas directivas de la administración de los hospitales Millenium y Centro Médico de Chiquimula donde se realizará el trabajo de campo.

m. Cronograma

ACTIVIDADES	FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO				SEPT			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planteamiento del problema																																
Solicitud de aprobación del problema																																
Aprobación del problema																																
Elaboración del protocolo de investigación																																
Entrega y solicitud de aprobación del protocolo																																
Trabajo de campo																																
Elaboración del informe final																																
Revisión del informe final																																
Aprobación del informe final																																
Presentación																																

n. Recursos

Humanos:

- 1 estudiante a cargo de la investigación
- 1 asesor de tesis
- 3 médicos y cirujanos
- 1 revisor de tesis
- Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación de Medicina (OCTGM).

Físicos:

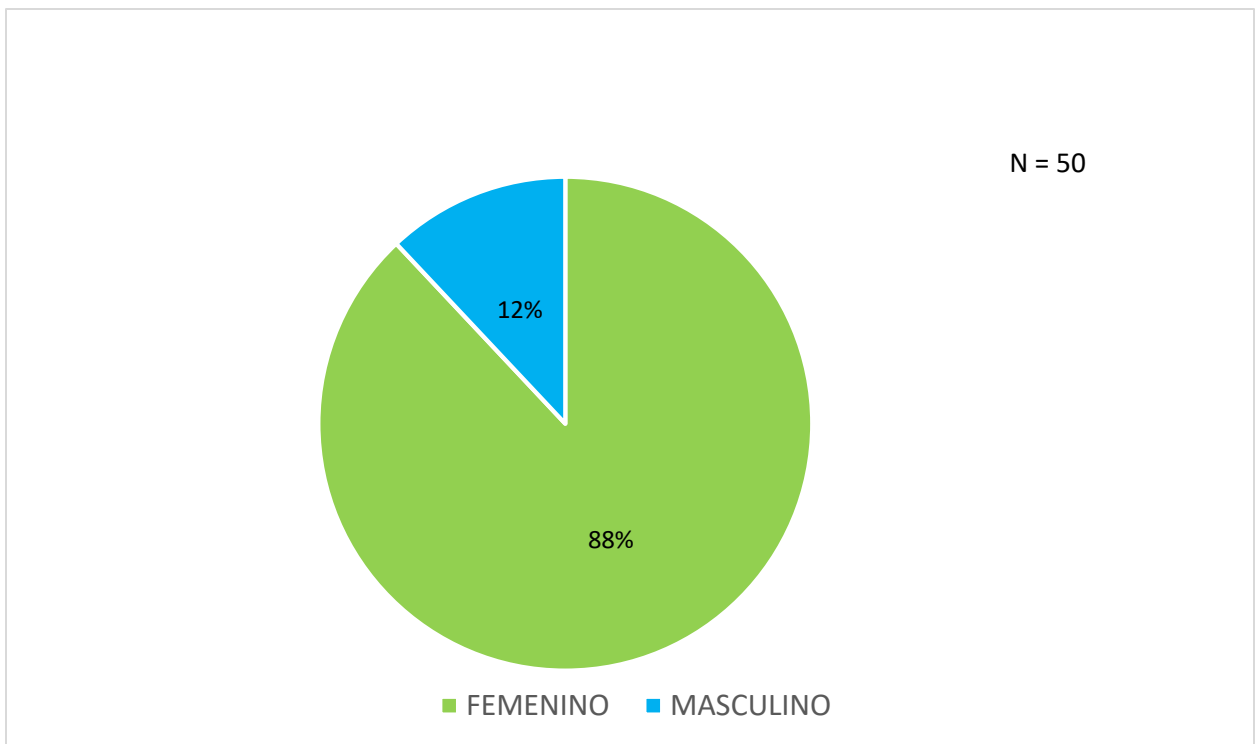
- **Materiales y suministros**
 - Útiles de oficina
 - Internet
- **Mobiliario y equipo**
 - 1 equipo de computadora
 - 1 memoria USB
 - Internet residencial
 - Impresora
 - Combustible
 - Tinta para impresora

Tabla 4. Recursos financieros.

Material de oficina	Q 150.00
Impresiones	Q 400.00
Fotocopias	Q 140.00
Viáticos	Q 1,000.00
TOTAL	Q1,690.00

VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

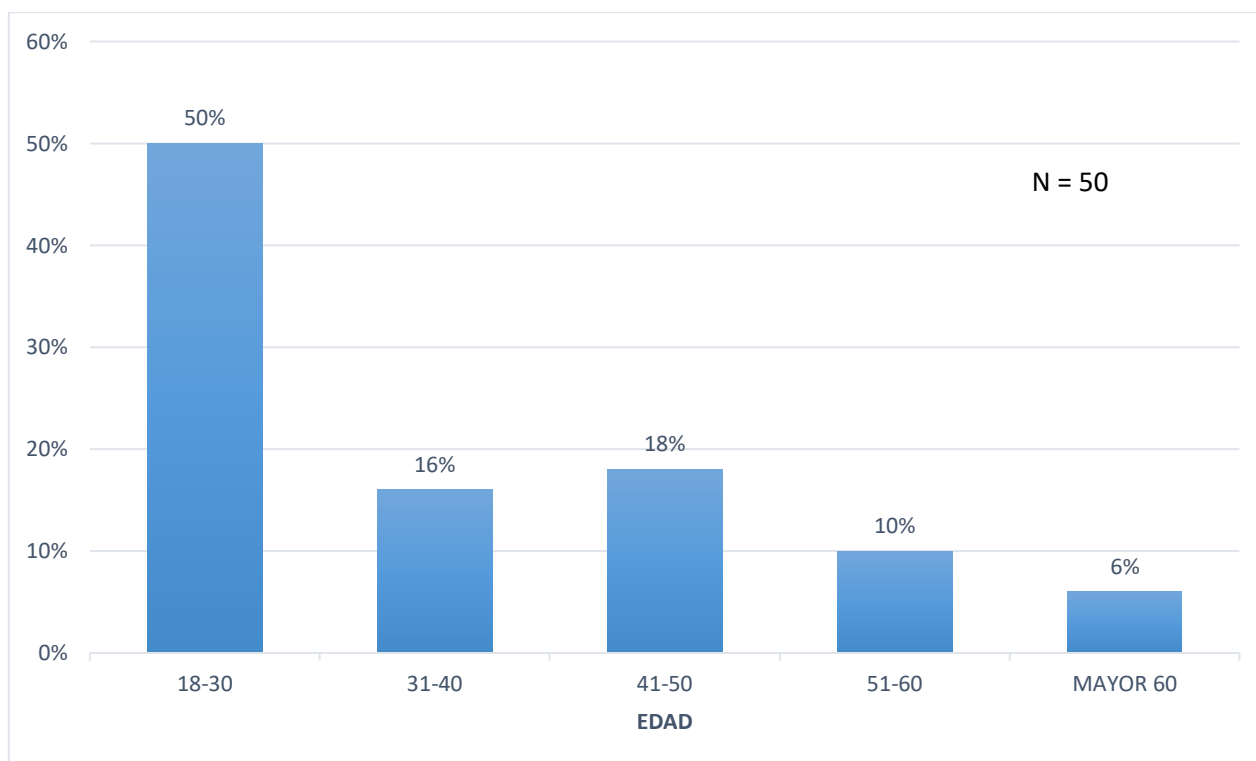
GRÁFICA 1. Distribución de pacientes según el sexo, infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

En la gráfica 1, se determina que 88% (44) de los pacientes eran del sexo femenino y 12% (6) corresponden al sexo masculino.

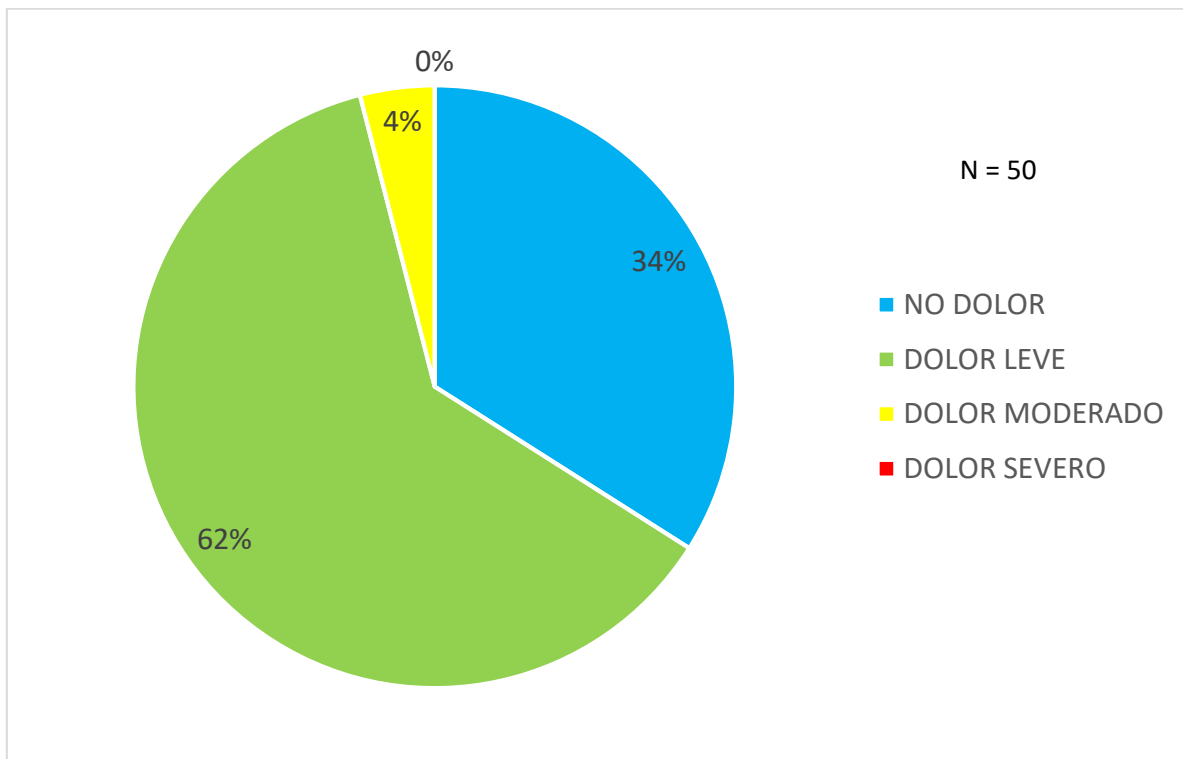
GRÁFICA 2. Distribución de pacientes según la edad, infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta), en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

En esta gráfica con relación a la edad, de mayor a menor prevalencia se encontró que el rango de edad de 18-30 años presentó la mayor cantidad de pacientes con el 50% (25), seguido del rango 41-50 años con 18% (9) pacientes. 16% (8) pacientes se encuentran en el rango de 31-40 años, seguido por el rango de 51-60 años con 10% (5) pacientes y un 5% (3) pertenece al rango de mayores de 60 años.

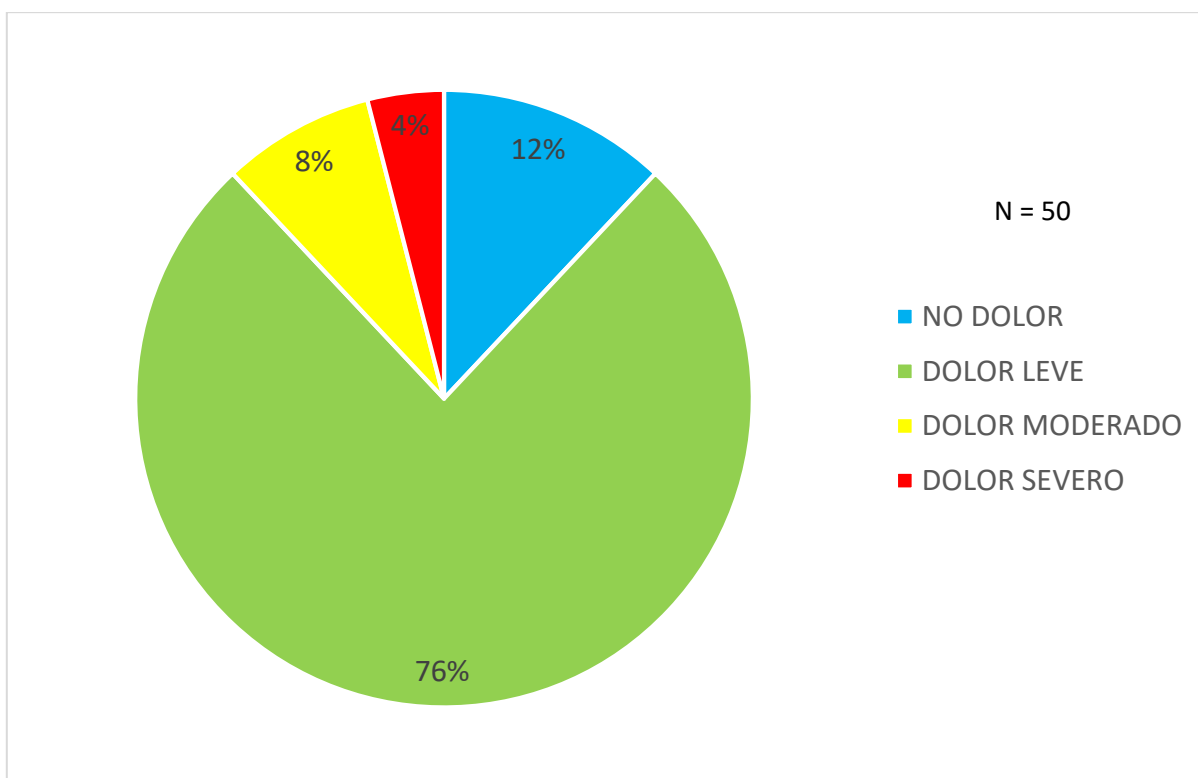
GRÁFICA 3. Distribución según la gradación de dolor postoperatorio a las 4 horas mediante la escala visual análoga del dolor (EVA), en pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta), en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

La gráfica 3 muestra a las 4 horas post procedimiento quirúrgico el grado de dolor presentado según EVA en la cual 62% (31) de los pacientes presentó un dolor leve, un 34% (17) de los pacientes no tenía dolor y 4% (2) refirió un dolor moderado. Ningún paciente presentó dolor severo.

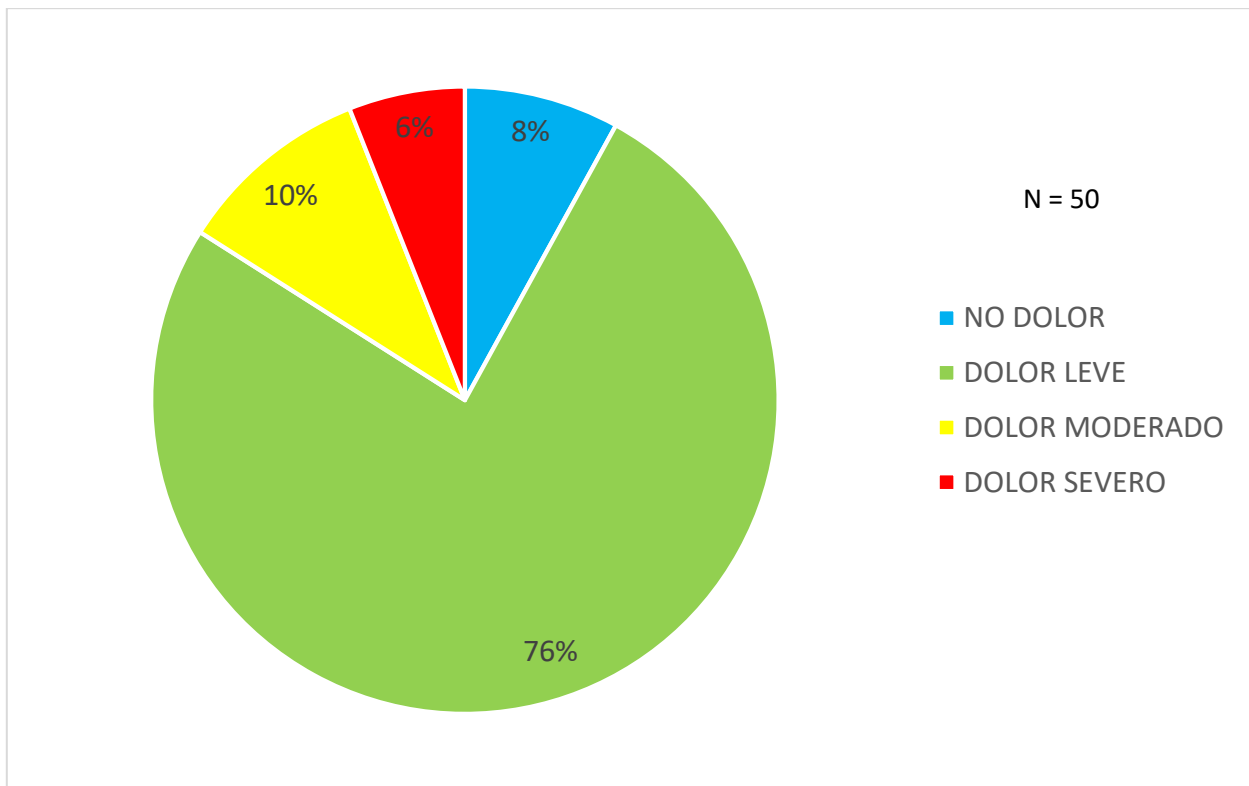
GRÁFICA 4. Distribución según la gradación de dolor postoperatorio a las 6 horas mediante la escala visual análoga del dolor (EVA), en pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

La gráfica 4 presenta la gradación de dolor EVA a las 6 horas post procedimiento representando un 76% (38) pacientes con dolor leve, 12% (6) de los pacientes sin dolor, 8% (4) de los pacientes refirió un dolor moderado y solamente 4% (2) presentó dolor severo.

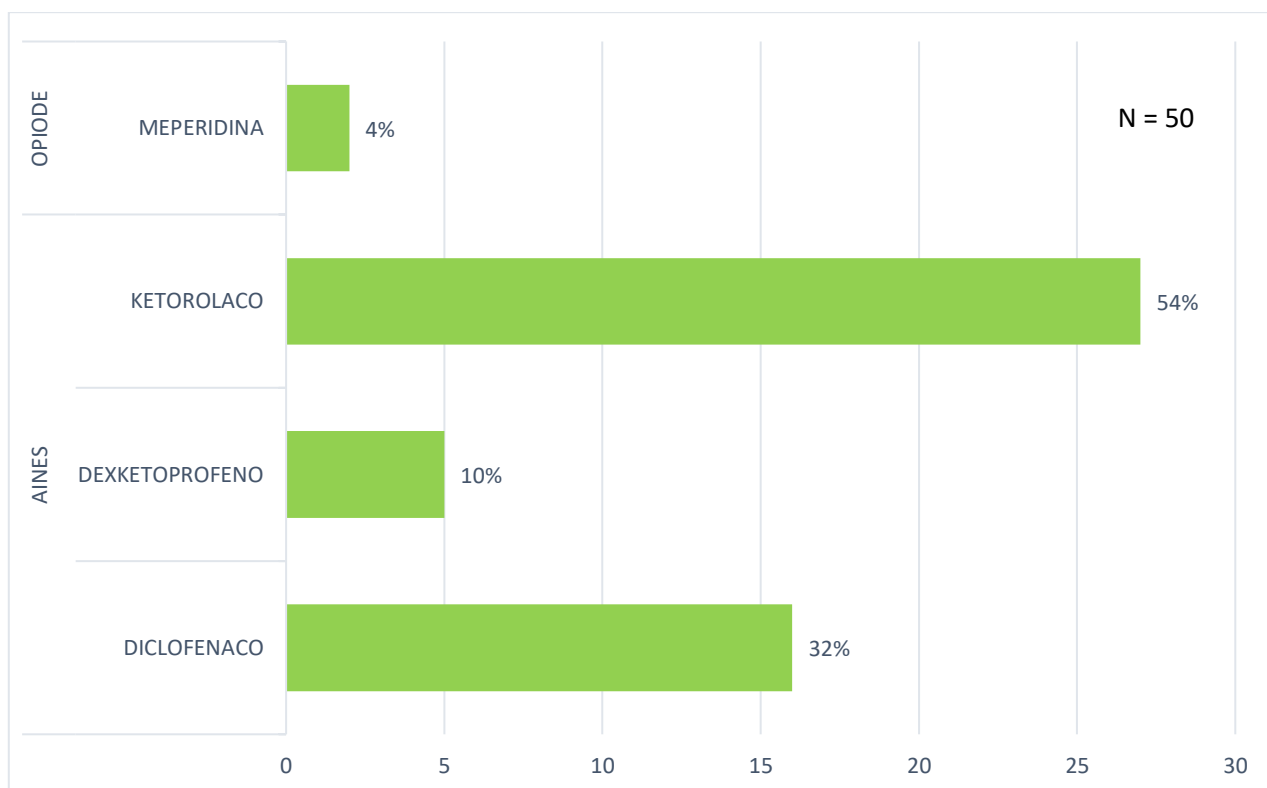
GRÁFICA 5. Distribución según la gradación de dolor postoperatorio a las 8 horas mediante la escala visual análoga del dolor (EVA), de pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

Se determinó el grado de dolor según EVA a las 8 horas post procedimiento quirúrgico, según esta gráfica un 76% (38) de los pacientes manifestó dolor leve, 10% (5) pacientes presentaron un dolor moderado. 8% (4) de los pacientes persistió sin dolor y solo 6% (3) refirió dolor severo.

GRÁFICA 6. Distribución de analgésicos complementario utilizados en el postoperatorio de pacientes infiltrados con bupivacaína en la herida transoperatoria sometidos a colecistectomía convencional (abierta) en el hospital Millenium y Centro Médico de Chiquimula durante junio a agosto 2020.



Fuente: Boleta de recolección de datos, elaboración propia.

En la presente gráfica se refleja los pacientes con quienes se utilizó un AINE, de los cuales 54% (27) de los casos se utilizó ketorolaco principalmente, seguido por diclofenaco en un 32% (16) de los pacientes. En 10% (5) de los pacientes se utilizó dexketoprofeno como analgesia y solamente en un 4% (2) de los pacientes se necesitó el uso de opioide como la meperidina.

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en 50 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda, recibiendo tratamiento quirúrgico, se les intervino mediante una colecistectomía convencional (abierta) infiltrando la herida con bupivacaína de manera transoperatoria con la finalidad de valorar la gradación de dolor mediante la escala visual análoga del dolor (EVA) a las 4, 6 y 8 horas del postoperatorio inmediato.

En la gráfica 1 se determina que el sexo predominante del estudio con 88% de los pacientes fue el femenino y 12% corresponden al sexo masculino, corroborando lo que la literatura dicta sobre las estadísticas en Guatemala de una relación 4:1 sobre colecistitis en mujeres versus hombres.

Se evidencia en la gráfica 2 que el rango de edad predominante de la investigación es entre 18-30 años con 50% de la muestra total, cabe resaltar que dentro de esta categoría se encuentran los pacientes que presentaron dolor severo a la evaluación de 8 horas. Atreviéndose a inferir que el umbral de dolor es mayor a menor edad. Seguido del intervalo 41-50 años con 18% de pacientes, 16% en el rango de 31-40 años. 10% se encuentran entre 51-60 años y solamente un 5% de los intervenidos pertenece al rango de mayores de 60 años.

La gráfica 3 muestra la distribución de pacientes infiltrados con bupivacaína en su evaluación postoperatoria sobre la gradación del dolor a las 4 horas según EVA demostrando que 34% (17) de los pacientes no presentaba ningún dolor y 62% (31) de ellos refería un dolor leve; por lo tanto, entre estas dos categorías se comprende el 96% de la muestra y únicamente 2 personas que equivale al 4% presentó dolor moderado sin necesitar medicamento analgésico complementario. Esto permitió una movilización temprana y sin complicaciones en el postoperatorio inmediato; ningún paciente presentó dolor severo demostrando la efectividad analgésica de la infiltración con bupivacaína.

En la gráfica 4 se representa la distribución de pacientes infiltrados con bupivacaína en su evaluación postoperatoria sobre la gradación del dolor a las 6 horas según EVA, en el cual 12% (6) de los pacientes continuaba sin dolor, 76% (38) refirió un dolor leve, sumando un total de 88% (44) de los pacientes no necesitó analgesia complementaria. 8% (4) de los pacientes presentó un dolor moderado y solamente un 4% (2) personas iniciaron con dolor severo por lo cual se administró analgesia. Por lo tanto, se reafirma los hallazgos en el estudio de Contreras, A. del 2015 donde si existe efectividad analgésica de la infiltración con bupivacaína durante las primeras 6 horas del postoperatorio manteniendo el umbral del dolor dentro de los límites menores de la escala EVA en su mayoría y contribuyendo a la disminución del uso innecesario de opioides y sus complicaciones.

En cuanto a la gráfica 5 se determinó de los pacientes infiltrados con bupivacaína en su evaluación postoperatoria sobre la gradación del dolor a las 8 horas según EVA el grado de dolor era predominantemente en 76% (38) de los pacientes un dolor leve, seguido del 10% (5) que presentó dolor moderado. 8% (4) de los pacientes se mantuvo sin dolor y solamente 6% (3) refirió dolor severo. Por lo tanto, a todos los pacientes con dolor moderado se les administró analgesia y pacientes que ya habían recibido una analgesia a las 6 horas y aun presentaba dolor severo, se les administro una segunda dosis de analgesia, pero esta vez un opioide, se sospecha que el umbral de dolor de estos pacientes se ve influido por la vida media de la bupivacaína que es de 6 horas, y por ende la sensación de dolor es más elevada necesitando de otra dosis analgésica.

En comparación con el artículo publicado por Kaki, AM. Sobre la infiltración de tramadol versus bupivacaína en herida post herniorrafia, en este estudio se demostró que la primera hora de analgesia complementaria fue a las 6 horas post procedimiento quirúrgico y no a las 3 horas. En 86% de los pacientes (la categoría sin dolor aunado a la de dolor leve) que refirió un rango de la escala visual análoga del dolor (EVA) entre 0-3 puntos, se hizo uso de analgesia hasta las 8 horas y ningún paciente presentó vómitos y/o náusea previo a la utilización de analgesia complementaria.

La gráfica 6 distribuye la muestra de 50 pacientes según la utilización de analgesia complementaria a partir de las 6 horas postoperatorias. Encontrando que en el 54% (27) de los casos se utilizó ketorolaco principalmente como analgesia. El segundo antiinflamatorio no esteroideo (AINE) más utilizado fue diclofenaco en un 32% (16) de las veces y en 10% (5) se utilizó dexketoprofeno como analgesia. Solamente en un 4% (2) de los pacientes se necesitó el uso de opioide como la meperidina a las 8 horas post procedimiento quirúrgico por persistir con dolor severo después de utilizar AINES a las 6 horas. Hemos de aceptar que ninguna técnica analgésica resuelve por completo todos los objetivos de una analgesia optima, sin embargo, se demostró un descenso significativo del dolor según EVA en la mayoría de personas del estudio, disminuyendo el uso de opioides innecesarios, sus complicaciones y permitiendo una recuperación temprana optima y eficaz.

Tomando de base que hasta las 6 horas post procedimiento se requirió analgesia en solamente 2 pacientes y luego a las 8 horas un total de 3 pacientes necesitó analgesia complementaria con opioide. Se determina que las infiltraciones con bupivacaína beneficiaron el manejo del dolor postoperatorio, por consiguiente, todos los pacientes presentaron un mayor tiempo libre de dolor contribuyendo a su movilización temprana y tolerancia de líquidos sin complicaciones haciendo de su postoperatorio una recuperación eficaz y óptima. De igual manera mantuvieron un umbral de dolor en el límite inferior de la escala EVA hasta las 8 horas; disminuyendo el consumo de analgésicos opioides innecesarios y los efectos adversos que estos conllevan. Asintiendo con otros estudios internacionales sobre el beneficio de la infiltración en el postoperatorio inmediato con bupivacaína para el manejo del dolor.

IX. CONCLUSIONES

1. De los 50 pacientes infiltrados con bupivacaína, 84% mantuvo un umbral de dolor en el límite inferior de la escala EVA (0-3 puntos) hasta las 8 horas post procedimiento quirúrgico.
2. El rango de edad predominante de pacientes con colecistitis aguda infiltrados con bupivacaína se encontraba en 18-30 años, comprendiendo 50% de la muestra total; siendo el sexo femenino el que prevaleció en el estudio con un 88% de pacientes.
3. De los 50 pacientes infiltrados con bupivacaína, a las 4 horas postoperatorias ninguno presentó dolor severo según EVA; en 6 horas, solamente 4% de pacientes refirieron dolor severo; tras 8 horas post procedimiento quirúrgico 6% personas describieron un dolor severo según EVA.
4. Se estableció que el analgésico complementario postoperatorio más utilizado en los pacientes es el ketorolaco en un 54% de los casos.

X. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), implementar protocolos para promover la utilización de la escala visual análoga del dolor (EVA) para pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos preguntándoles en el postoperatorio sobre su umbral de dolor para tomar una conducta más objetiva al utilizar analgesia.
2. A los médicos generales del servicio de emergencias estandarizar, como parte de la anamnesis en el ingreso de los pacientes, preguntar sobre el grado de dolor EVA presentado y anotar el punteo en la hoja de signos vitales para tener de manera tangible el signo de dolor descrito objetivamente.
3. A los médicos cirujanos, utilizar la técnica de infiltración con bupivacaína en otros procedimientos quirúrgicos de cielo abierto y no solamente colecistectomías para brindar una analgesia postoperatoria satisfactoria.
4. Al personal de enfermería y médicos generales en los hospitales, administrar analgesia con antiinflamatorio no esteroideo (AINE) a las 8 horas posterior a los procedimientos quirúrgicos, independientemente si el paciente presenta o no dolor para garantizar una recuperación óptima.

XI. PROPUESTA

Boletín informativo sobre analgesia quirúrgica.

Introducción

En base a los resultados positivos obtenidos en esta investigación se plantea la propuesta de un boletín informativo sobre los hallazgos, resultados y la técnica analgésica de infiltración con bupivacaína en la herida operatoria de colecistectomías convencionales como tratamiento analgésico en el postoperatorio inmediato.

Justificación

Los procedimientos quirúrgicos convencionales o a cielo abierto siguen siendo la manera principal de tratamiento en los hospitales nacionales de nuestro país, presentando un umbral de dolor mayor en los pacientes que una cirugía por videolaparoscopia. Por lo que el manejo del dolor postoperatorio debe ser abordado de manera multimodal para obtener todos los objetivos de una analgesia optima como ausencia de efectos secundarios, bajo costo, mejoría en la recuperación temprana del paciente.

Objetivos

1. Socializar los resultados obtenidos en esta investigación a los miembros del Hospital Nacional de Chiquimula, y sus cirujanos turnistas.
2. Desarrollar un boletín informativo que sirva de herramienta para la implementación de la técnica adecuada a utilizar con la infiltración del anestésico local (bupivacaína) en colecistectomías y otros procedimientos quirúrgicos.

Planteamiento de la propuesta

La presente propuesta busca socializar los beneficios obtenidos en la investigación, brindar información sobre el medicamento utilizado y la técnica correcta a utilizar en la infiltración por medio de un boletín informativo.

SEPTIEMBRE / 2020

ANALGESIA QUIRÚRGICA

INFILTRACIÓN CON BUPIVACAÍNA TRANSOPERATORIA PARA REDUCIR EL DOLOR POSTOPERATORIO



Bupivacaína 50mg/10ml

KATHERINE M. HERNÁNDEZ
CHACÓN SEPTIEMBRE 2020.

La bupivacaína es un anestésico local de acción prolongada, metabolizada por el hígado y de excreción renal. Mecanismo de acción, produce un bloqueo de la conducción nerviosa reduciendo la permeabilidad de la membrana al sodio. Es de acción rápida de 1 a 10 minutos y su vida media es en promedio de 6 horas dependiendo de su lugar de aplicación. La dosis en procedimientos quirúrgicos para infiltración local varía desde 25mg hasta 150mg máximo. contraindicaciones en pacientes con cardiopatías, hipersensibilidad al medicamento.

Evaluación de la gradación del Dolor en pacientes sometidos a Colectectomía.

ESTUDIO DESCRIPTIVO PROSPECTIVO PARA EVALUAR LA GRADACIÓN DEL DOLOR MEDIANTE LA ESCALA VISUAL ANÁLOGA DEL DOLOR EVA EN PACIENTES INFILTRADOS CON BUPIVACAÍNA EN LA HERIDA TRANSOPERATORIA SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL (ABIERTA) EN EL HOSPITAL MILLENIUM Y CENTRO MEDICO DE CHIQUIMULA DURANTE FEBRERO A AGOSTO 2020.

Técnica: Durante el procedimiento quirúrgico, previo al cierre de fascia y piel, el cirujano solicita 50mg/10ml de bupivacaína, los cuales se diluyen con 10ml de agua tridestilada, para tener una presentación de 50mg/20ml. Infiltrando de manera transoperatoria en aponeurosis con 5ml de bupivacaína de ambos lados de la herida operatoria; en área subcutánea otros 10ml, 5ml y 5ml de cada lado de la herida operatoria respectivamente para distribuir de manera homogénea la bupivacaína.



EVA. Escala Visual Análoga del dolor

El dolor es un signo subjetivo que necesita de una escala para ser evaluado. La escala visual análoga del dolor consiste en una línea de 10 cm con un extremo marcado como "no dolor" y el extremo contrario como "el peor dolor imaginable". El paciente indica en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor.

Se realizó un estudio clínico descriptivo prospectivo en los que se incluyeron 50 pacientes a quienes se les efectuó colecistectomía convencional, infiltrando herida transoperatoria con bupivacaína 50mg y en el postoperatorio se evaluó la gradación del dolor por medio de EVA a las 4, 6 y 8 horas. Se determinó que el dolor referido por los pacientes a las 8 horas en el 84% de los casos era indoloro o dolor leve, 10% presento dolor moderado y solamente un 6% de los pacientes tenia dolor severo que necesito analgesia complementaria

Por lo tanto, los pacientes infiltrados con bupivacaína demostraron un descenso en su grado de dolor en el postoperatorio disminuyendo el uso de opioides y sus complicaciones, promoviendo una recuperación temprana y efectiva en el paciente.



EVALUACIÓN ESCALA ANALÓGICA VISUAL DEL DOLOR		
PUNTEO EVA A LAS 4 HORAS POST COLECISTECTOMIA		
PUNTEO EVA A LAS 6 HORAS POST COLECISTECTOMIA		
PUNTEO EVA A LAS 8 HORAS POST COLECISTECTOMIA		
USO DE ANALGESICO	SI NO	CUAL
TIEMPO DE USO DE ANALGESICO		

- DOLOR LEVE MENOR DE 3 PUNTOS
- DOLOR MODERADO DE 4 - 7 PUNTOS
- DOLOR SEVERO MAYOR O IGUAL A 8 PUNTOS

En el post operatorio se llena la boleta de datos con el valor EVA descrito por el paciente para un manejo más objetivo.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, JL; Mendiola, MA; Sala-Blanch, X. 2005. Farmacología de los anestésicos locales y material en anestesia loco-regional (en línea). In Congreso de la Sociedad Española de Anestesiología, reanimación y terapéutica del dolor (27, 2005, Palma de Mallorca). España, SEDAR. 36 p. Consultado 11 may. 2020. Disponible en http://www.grupoaran.com/sedar2005/cursos_talleres/taller3/Capitulo1/FARMACOL_Y_MATERIAL.pdf

ANMAT (La Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología médica, Argentina). 2012. Vademecum: bupivacaína (en línea). Argentina, Equipo de redacción de IQB. Consultado 06 abr. 2020. Disponible en <https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/b038.htm>



CIMA (Centro de Información de Medicamentos). 2014. Ficha técnica bupivacaína hiperbárica B. Braun 5mg/ml solución inyectable (en línea, sitio web). Barcelona, España. Consultado 11 abr. 2020. Disponible en https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/61555/FT_61555.html

Clarett, M. 2012. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva (en línea). Argentina, SATI. 39 p. Consultado 11 may. 2020. Disponible en <https://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20%20Clarett.pdf>

Contreras Benites, A; Urdaneta Machado, JR; Baabel Zambrano, NB. 2015. Infiltración con bupivacaína de la incisión de Pfannenstiel para la analgesia pos cesárea (en línea). Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología 80(2):126-135. Consultado 10 mar. 2020. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262015000200005>. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000200005&lng=en&nrm=iso

Hamilton, TW; Athanassoglou, V; Mellon, S; Strickland, LH; Trivella, M; Murray, D; Pandit, HG. 2017. Liposomal bupivacaine infiltration at the surgical site for the management of postoperative pain (review) (en línea). Cochrane Database of Systematic Reviews (Issue 2) artículo no. CD011419:1-65. Consultado 06 abr. 2020. DOI: 10.1002/14651858.CD011419.pub2. Disponible en <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011419.pub2/epdf/full>

HealthyWA (Health information for Western Australians). s.f. Información para pacientes de cirugía electiva (Elective Surgery Patients) (en línea). Australia. Consultado 06 abr. 2020. Disponible en https://healthywa.wa.gov.au/~media/Files/HealthyWA/Original/Elective_Surgery_Patient_Information_SPANISH.pdf



Heneghan, K; Strand, N; Zyromsku, NJ; Thomas Evans, SR. 2015. Colectomía extirpación quirúrgica de la vesicular biliar (en línea). Chicago, Estados Unidos de América, ACS. 8 p. Consultado 11 abr. 2020. Disponible en <https://www.facs.org/~media/files/education/patient%20ed/colectomia.aspx>

Ibarra, E. 2006. Una nueva definición de "dolor": un imperativo de nuestros días. (en línea). Revista de la Sociedad Española del Dolor 13(2):65-72. Consultado 06 abr. 2020. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v13n2/editorial.pdf>

UCPD Segovia (University of California Police Department). 2014. Dolor: definición y clasificación (en línea). Segovia, España, Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Segovia. 58 p. Consultado 02 may. 2020. Disponible en <http://www.comsegovia.com/paliativos/pdf/curso2014/sesion2/1%20DOLOR.DEFINI.DIAGINTERDISCIPLINAR.SESION2.pdf>

INE (Instituto Nacional de Estadísticas). 2010-2020. Proyecciones de población (en línea, sitio web, base de datos). Guatemala. Consultado 02 may. 2020. Disponible en <https://www.ine.gob.gt/ine/poblacion-menu/>

Kaki, AM.; Al Marakbi, W. 2008. Post-herniorrhaphy infiltration of tramadol versus bupivacaine for postoperative pain relief: a randomized study (en línea). King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia, From the Department of Anaesthesia, Faculty of Medicine. *Annals of Saudi Medicine* 28(Issue 3):165-168. Consultado 06 abr. 2020. doi:10.5144/0256-4947.2008.165. Disponible en <https://www.annsaudimed.net/doi/pdf/10.5144/0256-4947.2008.165>



Loizides, S; Gurusamy, KS; Nagendran, M; Rossi, M; Guerrini, GP; Davidson, BR. 2014. Wound infiltration with local anaesthetic agents for laparoscopic cholecystectomy (en línea). *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Artículo no. CD007049). Consultado 06 abr. 2020. DOI: 10.1002/14651858.CD007049.pub2. Disponible en <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007049.pub2/epdf/full>

López Alvarez, S; Zaballos García, M; Diéguez García, P; García Iglesias, B. 2008. Analgesia postoperatoria con infiltración de anestésico local en la herida quirúrgica (en línea). *Revista Cirugía Mayor Ambulatoria* 13(2):60-66. Consultado 02 feb. 2020. Disponible en http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/REV%201_1.pdf

Machado, JE; Quintero, AM; Mena, MF; Castaño, CA; López, EM; Marín, DC; Marulanda, VA; Mejía, J. 2012. Evaluación del manejo del dolor postquirúrgico en pacientes adultos de una clínica de tercer nivel de Pereira Colombia (en línea). *Revistas Investigaciones Andina* 14(25):547-559. Consultado 11 jun. 2020. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2390/239024339005>

McAney, D. 2008. Colectomía abierta (en línea). *Surgical Clinics of North America* 88(6):1273-1294. Consultado 11 may. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2008.08.001>. Disponible en <http://www.cirurgiahcg.com/fm/fmArchives/getFile/75>

Mitidieri, VC. 2009. Anatomía de la vía biliar (en línea). In *Cirugía Digestiva*. Galindo, F (eds.). IV-437, p. 1-11. Consultado 02 may. 2020. Disponible en <https://www.yumpu.com/es/document/read/14848321/anatomia-quirurgica-de-las-vias-biliares>



MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2018. Memoria de labores 2018: área de salud Alta Verapaz (en línea). Guatemala, Departamento de Epidemiología. 609 p. Consultado 11 abr. 2020. Disponible en http://epidemiologia.mspas.gob.gt/files/Publicaciones%202019/memoria/MEL_A_2018.pdf

Oddsóttir, M; Pham, TH; Hunter, JG. 2015. Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático (libro electrónico). In *Schwartz principios de cirugía*. Brunickardi, FC; Andersen, DK; Hunter, JG; Billiar, TR; Matthews, JB; Dunn, DL; Pollock, RE (eds.). 9 ed. Mexico, McGraw-Hill Interamericana editores. p. 1136-115

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2014. Fortalecimiento de la atención quirúrgica esencial y de emergencia, y de la anestesia, como componentes de la cobertura sanitaria universal (en línea). Ginebra, Suiza, Informe de Consejo Ejecutivo de la 136 reunión, punto 10.1 del orden del día provisional. 6 p. Consultado 6 abr. 2020. Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252284/B136_27-sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Orella-Centeno, JE; Morales-Castillo, V; González-Osorio, M. 2018. Escala visual análoga Wong-Baker FACES y su utilidad en la odontología infantil (en línea). *Revista Salud y Administración* 5(15):51-57. Consultado 11 jun. 2020.

Disponible en <https://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/117/106>

Pardo, C; Muñoz, T; Chamorro, C. 2006. Monitorización del dolor: recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC (en línea). Revista Medicina Intensiva 30(8):379-385. Consultado 10 mar. 2020. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es&tlng=es.

Sandoval, MD. 2014. Beneficio de la infiltración con acetónido de triamcinolona en enfermedades musculo esqueléticas (solo resumen) (en línea). Tesis Lic. Chiquimula, Guatemala, USAC-CUNORI, Carrera de Medicina. 6 p. Consultado 11 may. 2020. Disponible en http://cunori.edu.gt/descargas/abstrac_mynor.pdf.



Weinstein, EJ; Levene, JL; Cohen, MS; Andreae, DA; Chao, JY; Johnson, M; Hall, CB; Andreae, MH. 2018. Local anaesthetics and regional anaesthesia versus conventional analgesia for preventing persistent postoperative pain in adults and children (en línea). Cochrane Database of Systematic Reviews (Issue 6, Art. no. CD007105). 182 p. Consultado 11 may. 2020. DOI: 10.1002/14651858.CD007105.pub3 Disponible en <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007105.pub4/epdf/full>

Xunta de Galicia Consellería de Sanidad; SERGAS (Servizo Galego de Saúde). s.f. Escala visual analógica del dolor (EVA) (en línea). Galicia, España. 1 p. Consultado 02 may 2020. Disponible en <https://ulcerasfora.sergas.gal/Informacion/DocumentosCP/Escala%20EVA.pdf>



XIII. ANEXOS

FICHA CLÍNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

AUTOR: KATHERINE MARYCRUZ HERNÁNDEZ CHACÓN

REVISOR DR. LUIS ALBERTO MORALES (CIRUJANO)

DATOS GENERALES	
NOMBRE	
EDAD	
SEXO	
TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA	



EVALUACIÓN ESCALA ANALÓGICA VISUAL DEL DOLOR			
PUNTEO EVA A LAS 4 HORAS POST COLECISTECTOMÍA			
PUNTEO EVA A LAS 6 HORAS POST COLECISTECTOMÍA			
PUNTEO EVA A LAS 8 HORAS POST COLECISTECTOMÍA			
USO DE ANALGÉSICO	SI	NO	CUAL
TIEMPO DE USO DE ANALGÉSICO			

DOLOR LEVE MENOR DE 3 PUNTOS

DOLOR MODERADO DE 4 - 7 PUNTOS

DOLOR SEVERO MAYOR O IGUAL A 8 PUNTOS

FICHA CLINICA DE RECOLECCION DE DATOS
AUTOR: KATHERINE MARYCRUZ HERNANDEZ CHACON
REVISOR DR. LUIS ALBERTO MORALES (CIRUJANO)

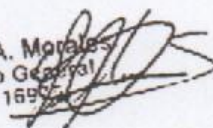
DATOS GENERALES	
NOMBRE	
EDAD	
SEXO	
TIPO DE ANESTESIA UTILIZADA	



EVALUACIÓN ESCALA ANALÓGICA VISUAL DEL DOLOR			
PUNTEO EVA A LAS 4 HORAS POST COLECISTECTOMIA			
PUNTEO EVA A LAS 6 HORAS POST COLECISTECTOMIA			
PUNTEO EVA A LAS 8 HORAS POST COLECISTECTOMIA			
USO DE ANALGÉSICO	SI	NO	CUAL
TIEMPO DE USO DE ANALGÉSICO			

DOLOR LEVE MENOR DE 3 PUNTOS
DOLOR MODERADO DE 4 - 7 PUNTOS
DOLOR SEVERO MAYOR O IGUAL A 8 PUNTOS

Dr. Luis A. Morales
Cirujano General
Col. 1697



Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Nor- Oriente
Carrera de Médico y Cirujano
Unidad Académica de Tesis

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Chiquimula _____ de _____ 2020

Documento de consentimiento para realización de procedimiento de transoperatoria de colecistectomía convencional con bupivacaína, para medir los beneficios mediante la Escala visual analógica (EVA) en red privada de Hospitales de Chiquimula de Junio a agosto del 2020.

Yo _____

Con DPI _____

Residente en: _____

Conociendo lo expuesto por el médico quien realizará el procedimiento, que es: infiltración transoperatoria de colecistectomía con anestésico local, enterado de los beneficios y complicaciones que puede suceder, autorizo que se practique la infiltración en la herida transoperatoriamente con bupivacaína y continuar con el tratamiento establecido en este estudio.

Firma o huella del paciente

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Nor- Oriente
Carrera de Médico y Cirujano
Unidad Académica de Tesis

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Expediente No _____

Chiquimula _____ de _____ 2020

Documento de consentimiento para realización de procedimiento de transoperatoria de colecistectomía convencional con bupivacaína, para medir los beneficios mediante la Escala visual analógica (EVA) en red privada de Hospitales de Chiquimula de Mayo a Julio del 2020.

Yo _____

Con DPI _____

Residente en: _____

Conociendo lo expuesto por el médico quien realizará el procedimiento, que es: infiltración transoperatoria de colecistectomía con anestésico local, enterado de los beneficios y complicaciones que puede suceder, autorizo que se practique la infiltración en la herida transoperatoriamente con bupivacaína y continuar con el tratamiento establecido en este estudio.

Dr. Luis A. Morales
Cirujano General
Col. 16975



Firma o huella del paciente



Guatemala, 8 de mayo del 2020

Dr. Ronaldo Retana
Director
Centro Médico de Chiquimula
Presente.

Respetable Dr.

Por este medio, Yo, Katherine Marycruz Hernández Chacón, estudiante de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), me dirijo a usted para solicitarle el debido permiso de realizar el trabajo de campo de mi estudio que lleva por nombre: "BUPIVACAINA PARA DISMINUIR EL DOLOR EN HERIDA DE COLECISTECTOMIAS" en las instalaciones de esta prestigiosa institución. Tomando en cuenta siempre las medidas éticas de seguridad y prevención se extenderá un consentimiento informado a cada paciente previo al procedimiento en el cual autorizan participación en dicho estudio, haciendo responsable del cuidado preoperatorio y postoperatorio al médico tratante.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente y en espera de su autorización favorable. Se suscribe.

Atentamente,

(f) Katherine Marycruz Hernández Chacón

Carnet 201140700

Tesista

Dr. Ronaldo Retana Albanes
Maestría en Ginecología y Obstetricia
Col. 10535



Chiquimula 20 de mayo del año 2020.

Señorita. Katherine Marycruz Hernández Chacón
Tesisista
Ciudad de Chiquimula
Presente.

Respetable señorita

Por medio de la presente hago constar que Katherine Marycruz Hernández Chacón, estudiante de la carrera de médico y cirujano del centro universitario de oriente (CUNORI), ha sido aceptada para que realice el trabajo de campo de su estudio que lleva por nombre: "BUPIVACAINA PARA DISMINUIR EL DOLOR EN HERIDA DE COLECISTECTOMIAS" en las instalaciones de centro médico de Chiquimula. Tomando en cuenta siempre las medidas éticas de seguridad y prevención extendiendo un consentimiento informado a cada paciente previo al procedimiento en el cual autoriza participación en dicho estudio, haciendo responsable del cuidado preoperatorio y postoperatorio al médico tratante del paciente ingresado a este centro hospitalario.

Atentamente,

Dr. Ronaldo Retana Albanes
Maestría en Ginecología y Obstetricia
Col. 10535

DR. Ronaldo Retana
Director medico
Centro médico de Chiquimula

Dr. SAÚL DONIS
Director Medico
Hospital Millenium de Chiquimula
Presente.

Respetable Dr.

Por este medio, Yo, Katherine Marycruz Hernández Chacón, estudiante de la carrera de Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente (CUNORI), me dirijo a usted para solicitarle el debido permiso de realizar el trabajo de campo de mi estudio que lleva por nombre: "BUPIVACAINA PARA DISMINUIR EL DOLOR EN HERIDA DE COLECISTECTOMIAS" en las instalaciones de esta prestigiosa institución, en el área de sala de operaciones y recuperación mediata de la cirugía.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente y en espera de su autorización favorable. Se suscribe.

Atentamente,



(f) Katherine Marycruz Hernández Chacón

Carnet 201140700

Tesista

Guatemala, 04 de septiembre del 2020

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Oriente (CUNORI)
Carrera Médico y Cirujano
Miembros de OCTGM
Presente.

Respetable comité.

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a la estudiante Katherine Marycruz Hernández Chacón en el tema titulado “EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA”, me dirijo a usted, para informarle que se ha procedido a revisar y orientar el informe final de investigación al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado realizó una infiltración con bupivacaína en la herida transoperatoria de colecistectomías convencionales (abierta) para evaluar la gradación del dolor por medio de escala visual análoga del dolor (EVA) en el hospital Millenium y Centro Medico de Chiquimula, por lo cual hago constar que reúne los requisitos exigidos con las normas pertinentes.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente. Se suscribe.

Atentamente



Dr. Luis Alberto Morales

DR. LUIS A. MORALES
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 18,975

Guatemala, 04 de septiembre del 2020

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Oriente (CUNORI)
Carrera Médico y Cirujano
Dr. Carlos Arriola Monasterio
Presente.

Respetable Doctor.

En atención a la designación efectuada por la Comisión de Trabajos de Graduación para asesorar a la estudiante Katherine Marycruz Hernández Chacón en el tema titulado “EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA”, me dirijo a usted, para informarle que se ha procedido a revisar y orientar el informe final de investigación al mencionado sustentante, sobre el contenido de dicho trabajo.

En este sentido, el tema desarrollado realizó una infiltración con bupivacaína en la herida transoperatoria de colecistectomías convencionales (abierta) para evaluar la gradación del dolor por medio de escala visual análoga del dolor (EVA) en el hospital Millenium y Centro Medico de Chiquimula, por lo cual hago constar que reúne los requisitos exigidos con las normas pertinentes.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente. Se suscribe.

Atentamente

DR. LUIS A. MORALES
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 18,975



Dr. Luis Alberto Morales

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
CARRERA DE MÉDICO Y CIRUJANO

Chiquimula 15 de septiembre de 2020

Gabriela Sandoval
Secretaria de OCTGM

Respetable Gabriela, por medio de la presente le notifico que la estudiante Katherine Hernández Chacón finalizó su trabajo titulado "EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA.", por lo cual se autoriza para que solicite fecha de entrevista con el comité en su fase de Informe Final.

Atentamente



Dr. CARLOS IVAN ARRIOLA MONASTERIO

Chiquimula, septiembre de 2020

Dr. Rory René Vides Alonzo
Presidente del Comité Organizador de Trabajos de Graduación de Medicina
Centro Universitario de Oriente –CUNORI-
Universidad San Carlos de Guatemala

Señor Presidente:

En atención a la petición del Bachiller en Ciencias y Letras Katherine Marycruz Hernández Chacón con carné universitario 201140700 en el trabajo de graduación **EVALUACIÓN DE LA GRADACIÓN DEL DOLOR EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA**, en modalidad de tesis, me dirijo a usted para informarle que he tenido a la vista el documento y he procedido a revisar la redacción así como el uso de signos dentro del contenido.

En mi opinión el referido informe llena los requisitos exigidos por las normas pertinentes.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



M. A. Dunia Marcela Marroquín Miranda
Licda. en Pedagogía e Investigación Educativa
Col. 8584

M.A. Dunia Marcela Marroquín Miranda
Licda. en Pedagogía e Investigación Educativa
Colegiado 8584