



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



## TESIS

---

COMPARACIÓN DE EFICACIA ANALGESICA ENTRE DOS ESQUEMAS TERAPEUTICOS  
METAMIZOL-TRAMADOL VS METAMIZOL- DEXKETOPROFENO, APLICADO EN EL  
MANEJO DE DOLOR POST COLELAP EN PACIENTES DE DOS HOSPITALES DE TERCER  
NIVEL DE CUSCO, EN EL PERIODO DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024

---

Línea de investigación: Factores de riesgo, prevención y tratamientos en Neoplasias, Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades Osteomusculares, Enfermedades del Colágeno.

Presentado por los Bachilleres:

**AUTORES:** Polo Meza Dayanna

CODIGO ORCID: 0009-0008-4669-2926

Caballero Garcia Prixania Stephanie

CODIGO ORCID: 0009-0005-5705-0855

**TITULO A OPTAR:** Médico Cirujano

**ASESOR:** Dra. Evelim Monica Pino Farfan

CODIGO ORCID: 0009-0005-6264-1756



## METADATOS

<b>Datos del autor</b>	
Nombres y apellidos	Dayanna Polo Meza
Numero de documento de identidad	72721190
URL de Orcid	<a href="https://orcid.org/0009-0008-4669-2926">https://orcid.org/0009-0008-4669-2926</a>
<b>Datos del autor</b>	
Nombres y apellidos	Prixania Stephanie Caballero García
Numero de documento de identidad	71862110
URL de Orcid	<a href="https://orcid.org/0009-0005-5705-0855">https://orcid.org/0009-0005-5705-0855</a>
<b>Datos del asesor</b>	
Nombres y apellidos	Dra. Evelim Monica Pino Farfan
Numero de documento de identidad	40428036
URL de Orcid	<a href="https://orcid.org/0009-0005-6264-1756">https://orcid.org/0009-0005-6264-1756</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado (Jurado 1)</b>	
Nombres y apellidos	Med. Renan Ramirez Vargas
Numero de documento de identidad	239943
<b>Jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	Mg. Med. Carlos Alberto Virto Concha
Numero de documento de identidad	06290050
<b>Jurado 3</b>	
Nombres y apellidos	Med. Freddy Daza Valer
Numero de documento de identidad	23966928
<b>Jurado 4</b>	
Nombres y apellidos	Med. Lelis Augusto Araujo Arrosquipa
Numero de documento de identidad	23893575
<b>Datos de la investigación</b>	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Factores de riesgo, prevención y tratamientos en Neoplasias, Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades Osteomusculares, Enfermedades del Colágeno.



# COMPARACIÓN DE EFICACIA ANALGESICA ENTRE DOS ESQUEMAS TERAPEUTICOS METAMIZOL-TRAMADOL VS METAMIZOL- DEXKETOPROFENO, APLICADO EN EL MANEJO DE DOLOR POST COLELAP EN PACIENTES DE

Fecha de entrega: 31-mar-2024 10:52p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2316565020

Nombre del archivo: TRABAJO\_DE\_TESIS\_FINAL\_31-03.pdf (2.17M)

Total de palabras: 2097 PRIXANIA STEPHANIE CABALLERO GARCIA

Total de caracteres: 132366



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



## TESIS

---

COMPARACIÓN DE EFICACIA ANALGESICA ENTRE DOS ESQUEMAS TERAPEUTICOS  
METAMIZOL-TRAMADOL VS METAMIZOL- DEXKETOPROFENO, APLICADO EN EL  
MANEJO DE DOLOR POST COLELAP EN PACIENTES DE DOS HOSPITALES DE TERCER  
NIVEL DE CUSCO, EN EL PERIODO DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024

---

Línea de investigación: Factores de riesgo, prevención y tratamientos en Neoplasias, Diabetes, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades Osteomusculares, Enfermedades del Colágeno.

Presentado por los Bachilleres:

**AUTORES:** Polo Meza Dayanna

CODIGO ORCID: 0009-0008-4669-2926


Caballero Garcia Prixania Stephanie

CODIGO ORCID: 0009-0005-5705-0855

**TITULO A OPTAR:** Médico Cirujano

**ASESOR:** Dra. Evelim Monica Pino Farfan

CODIGO ORCID: 0009-0005-6264-1756



Dra. Evelim Mónica Pino Farfan  
MEDICO ANESTESIOLOGA  
CMP. 54711 | RNE. 31805



# ESQUEMAS TERAPEUTICOS METAMIZOL-TRAMADOL VS METAMIZOL- DEXKETOPROFENO, APLICADO EN EL MANEJO DE DOLOR POST COLELAP EN PACIENTES DE DOS HOSPITALES DE TERCER

## INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

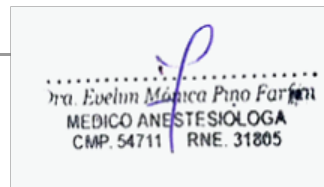
4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://repositorio.unp.edu.pe">repositorio.unp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://www.scielo.org.co">www.scielo.org.co</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://www.dentaline.com.ar">www.dentaline.com.ar</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="http://revistagastroenterologiamexico.org">revistagastroenterologiamexico.org</a> Fuente de Internet	1%

[repositorio.unsaac.edu.pe](http://repositorio.unsaac.edu.pe)





1 %



1library.co

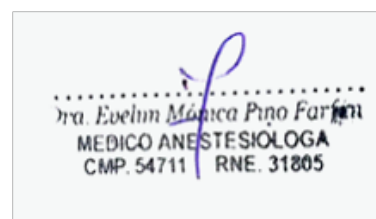
Fuente de Internet

1 %

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%





## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **PRIXANIA STEPHANIE CABALLERO GARCIA**  
Título del ejercicio: **COMPARACIÓN DE EFICACIA ANALGESICA ENTRE DOS ESQU...**  
Título de la entrega: **COMPARACIÓN DE EFICACIA ANALGESICA ENTRE DOS ESQU...**  
Nombre del archivo: **TRABAJO\_DE\_TESIS\_FINAL\_31-03.pdf**  
Tamaño del archivo: **2.17M**  
Total páginas: **122**  
Total de palabras: **22,697**  
Total de caracteres: **132,366**  
Fecha de entrega: **31-mar.-2024 10:52p. m. (UTC-0500)**  
Identificador de la entre... **2336565020**

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS


---

COMPARACIÓN DE EFICACIA ANALGESICA ENTRE DOS ESQUEMAS TERAPEUTICOS  
METAMIZOL-TRAMADOL VS METAMIZOL- DEXKETOPROFENO, APLICADO EN EL  
MANEJO DE DOLOR POST COLELAP EN PACIENTES DE DOS HOSPITALES DE TERCER  
NIVEL DE CUSCO, EN EL PERIODO DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024

---

Línea de investigación: Factores de riesgo, prevención y tratamientos en Neoplasias, Diabetes,  
Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades Osteomusculares, Enfermedades del Colágeno.  
Presentado por los Bachilleres:

**AUTORES:** Polo Meza Dayanna  
CODIGO ORCID: 0009-0008-4669-2926  
Caballero Garcia Prixania Stephanie  
CODIGO ORCID: 0009-0005-5705-0855  
**TITULO A OPTAR:** Médico Cirujano  
**ASESOR:** Dra. Evelim Monica Pino Farfan  
CODIGO ORCID: 0009-0005-6264-1756



Dra. Evelim Mónica Pino Farfan  
MEDICO ANESTESIOLOGA  
CMP. 54711 | RNE. 31805



## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido de alguna manera en la realización de esta tesis.

En primer lugar, A nuestras familias, que con su amor, sacrificio y dedicación han sido la luz que nos ha iluminado nuestro sendero desde el principio. Su constante aliento y sabios consejos nos han guiado en los momentos de duda y confusión. Sin su amor y apoyo, este logro no sería posible.

Agradecer a nuestra mejor amiga y compañera de tesis por sus consejos y motivación que fueron fundamentales para la culminación de este trabajo. Quiero agradecerte por estar siempre ahí para escucharme, por compartir tus risas y tus lágrimas conmigo. Tu amistad es un tesoro que agradezco profundamente

Prixania Stephanie Caballero Garcia

Dayanna Polo Meza





## DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a mi madre, Roxana Meza Salcedo, por su fuerza y apoyo incondicional, todo lo que soy te lo debo a ti; así mismo a mi padre Carlos Polo Portillo, habría deseado que veas mis logros, pero fuiste la fuente de mi inspiración.

A mi abuela, Elsa Salcedo eres la mujer más valiente que conozco ya no tienes que temer ya puedo hacerlo sola. A mi abuelo, Tomas Polo Alarcón; estas presente en cada paso que doy.

A Rocío Meza y Alan Pérez me dieron a mis dos más grandes motivos para no rendirme Luane y Daniel, lo logramos. A Ronald Meza, gracias por tu guía en esta carrera que ya recorriste primero, es un honor ahora llamarte colega.

Dayanna Polo Meza

Le dedico este trabajo a mi padre Renzo Caballero Montesinos, mi ejemplo a seguir y mi fuente constante de apoyo a lo largo de toda mi vida. Tu dedicación, sacrificio y constante esfuerzo por brindarnos lo mejor han dejado una huella imborrable en mi corazón. Cada enseñanza, cada consejo y cada gesto de cariño que has compartido conmigo han sido invaluable. Tu presencia ha sido una fuente constante de inspiración y fortaleza para mí. Gracias, papá, por ser mi héroe, mi guía, mi amigo, y ahora colega. Te quiero con todo mi corazón.

A mi madre, Rosemary Grethel Garcia Aragón, por su fuerza y apoyo incondicional

A mis hermanitos, Christopher, Camila y Fabiana. Mis compañeros más cercanos, mis confidentes y mis mejores amigos.

A mis abuelitos, Cirito, Nelly María y a mi tía Sayda, gracias por ser mi gran apoyo y por siempre creer en mí. Este logro es también de ustedes. Gracias por ser parte de mi vida y por enriquecer cada momento con su presencia.

Prixania Caballero Garcia



## INDICE

AGRADECIMIENTOS .....	III
DEDICATORIA.....	IV
INDICE .....	V
INDICE DE TABLAS .....	XI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT:.....	XIV
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA.....	4
1.2.1 Problema General .....	4
1.2.2 Problemas Específicos:.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
1.3.2 Relevancia Social .....	5
1.3.3 Implicancia Práctica: .....	5
1.3.4 Valor Teórico .....	5
1.3.5 Utilidad Metodológica.....	6
1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	6



1.4.1. Objetivo General .....	6
1.4.2. Objetivos Específicos .....	6
1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO .....	7
1.5.1. Delimitación espacial .....	7
1.5.2 Delimitación temporal.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	8
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	11
2.1.2. Antecedentes Regionales: .....	13
2.2 BASES TEÓRICAS .....	14
2.2.1 Dolor.....	14
2.2.1.1 Concepto de dolor.....	14
2.2.1.2 Tipos de dolor .....	15
2.2.1.3 Fisiopatología del dolor:.....	17
2.2.1.4 Señalización del dolor: .....	18
2.2.1.5 Dolor postoperatorio:.....	20
2.2.1.6 Factores asociados al dolor postoperatorio agudo .....	21
2.2.2 Colecistectomía Laparoscópica .....	24
2.2.1.1 Preparación Preoperatoria: .....	25



2.2.1.2	Colecistectomía Complicada: .....	25
2.2.1.3	Técnica Quirúrgica .....	26
2.2.1.4	Tiempo Operatorio .....	28
2.2.1.5	Postoperatorio:.....	28
2.2.1.6	Complicaciones: .....	28
2.2.3	Dolor Postoperatorio En La Cirugía Laparoscópica: .....	29
2.2.4	Valoración Del Dolor Postoperatorio. ....	31
2.2.5	Escala Visual Análoga Del Dolor (VAS):.....	32
2.2.6	Escala Analgésica de la OMS:.....	32
2.2.7	Tratamiento analgésico:.....	33
2.2.7.1	Opioides débiles .....	34
a)	Tramadol: .....	35
b)	Codeína: .....	36
2.2.7.2	AINES: .....	36
a)	Metamizol:.....	37
b)	Ketoprofeno.....	38
c)	Dexketoprofeno .....	39
2.2.8	Analgesia Multimodal: .....	40
a)	Tramadol – metamizol:.....	40
b)	Metamizol – Dexketoprofeno: .....	41



2.2.9	Analgesia De Rescate: .....	42
2.3	HIPÓTESIS .....	42
2.3.1.	Hipótesis General .....	42
2.3.2.	Hipótesis específicas .....	42
2.4	VARIABLE .....	43
2.4.1	Identificación de variables.....	43
2.4.1.1	Variables Dependientes: .....	43
2.4.1.2	Variables Independientes:.....	43
2.4.3	Operacionalización de Variables .....	44
2.5	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	46
CAPITULO III: MÉTODO .....		48
3.1	ALCANCE DEL ESTUDIO .....	48
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	48
3.3	POBLACIÓN .....	49
3.4	MUESTRA .....	49
3.4.1.	Tamaño de muestra .....	49
3.4.2.	Criterios de selección .....	49
3.4.2.1	Criterios De Inclusión:.....	49
3.4.2.2	Criterios De Exclusión: .....	50
3.4.3.	Método de muestreo:.....	51



3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	51
3.6	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS. ....	53
3.7	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	57
3.8	ASPECTOS ÉTICOS: .....	58
CAPITULO IV:.....		59
RESULTADOS.....		59
4.1.1	Características generales de los participantes incluidos. ....	59
4.1.2	Características de la población según el sexo. ....	61
4.1.3	Características de la población según la edad.....	63
4.1.4	Características de la población según el Manejo Analgésico. ....	65
4.1.5	Asociación entre la percepción del dolor y manejo analgésico. ....	68
4.1.6	Asociación entre la necesidad de manejo de rescate y manejo analgésico.....	69
CAPITULO V. DISCUSION.....		70
5.1	Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos.....	70
5.2	Limitaciones del estudio.....	75
5.3	Comparación crítica con la literatura existente .....	76
5.4	Implicancias del estudio .....	79
CONCLUSIONES .....		80
RECOMENDACIONES .....		81
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:.....		82



ANEXO N°1 .....	92
ANEXO N°2 .....	93
ANEXO N°3 .....	94
ANEXO N°4 .....	95
ANEXO N°5 .....	96
ANEXO N°6 .....	97
ANEXO N°7: .....	99
ANEXO N° 8 .....	105
ANEXO N° 9: .....	106
ANEXO N°9: .....	107



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características generales de los participantes incluidos.....	59
Tabla 2. Características de la población según el sexo.....	61
Tabla 3. Características de la población según la edad.....	63
Tabla 4. Características de la población según el Manejo Analgésico. ....	65
Tabla 5. Asociación entre la percepción del dolor y manejo analgésico.....	68
Tabla 6 Asociación entre la necesidad de manejo de rescate y manejo analgésico.....	69





## RESUMEN

**Introducción:** La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento de elección para el manejo de patologías vesiculares en nuestro medio, aunque ofrece amplios beneficios el dolor postoperatorio aún es una de las principales complicaciones presentes. En nuestro medio no se cuenta con una terapia estandarizada para el manejo adecuado de este, por ello se realiza la comparación entre los esquemas analgésicos más usados en nuestro medio.

**Objetivo:** Determinar el grupo terapéutico con mayor eficacia analgésica del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica entre las combinaciones de metamizol – tramadol y dexketoprofeno metamizol

**Materiales y métodos:** El estudio es de tipo, comparativo, prospectivo y de enfoque cuantitativo la recopilación de datos fue a través de una encuesta aplicada a los pacientes sometidos al estudio. Lo cual fue desarrollado en enero y febrero del año 2024 Recolectando los resultados entre ambos esquemas terapéuticos determinando que esquema es más eficaz. Para los análisis estadísticos, se realizarán los análisis multivariados provenientes de las variables cuantitativas (eficacia analgésica de ambos esquemas terapéuticos) y cualitativas (uso de analgesia de emergencia).

**Resultados:** Se recolectaron 80 encuestas de las cuales al 50% (n=40) se le administro Metamizol Dexketoprofeno y al otro 50% (n=40) el esquema de Metamizol – Tramadol, la edad media de los participantes es de 38.5 años, con un rango intercuartílico entre 33.0 y 47.0 años, también en relación al sexo de los participantes 85.0% son femeninos y 15.0% masculinos, lo que muestra una predominancia femenina en el estudio. Los niveles de dolor, medido en una escala numérica, tienen una mediana de 4.0 con un rango intercuartílico de 3.0 a 5.0. Esto sugiere que el dolor reportado por la mayoría de los participantes es moderado. La probabilidad de tener una puntuación de dolor



mayor o igual a 5 en los pacientes que recibieron metamizol – tramadol fue menor en comparación con los pacientes que recibieron metamizol – dexketoprofeno.

**Conclusiones:** El tratamiento analgésico con Metamizol – Tramadol parece estar asociado con una menor probabilidad de experimentar tras su administración dolor postoperatorio de moderado a intenso en comparación con el tratamiento de Metamizol - Dexketoprofeno, y esta diferencia es estadísticamente significativa según el valor  $p < 0.05$ . Sobre el uso de analgesia de rescate 80.0% no lo necesitaron, mientras que el 20.0% sí, siendo el esquema Metamizol – Tramadol el que presenta menos necesidad de analgesia de rescate.

**Palabras clave:** dolor postoperatorio, colecistectomía laparoscópica, tramadol, metamizol, dexketoprofeno



## ABSTRACT:

**Introduction:** Laparoscopic cholecystectomy is the procedure of choice for the management of gallbladder pathologies in our environment, although it offers extensive benefits, postoperative pain is still one of the main complications present. In our environment there is no standardized therapy for the adequate management of this, which is why a comparison is made between the most used analgesic schemes in our environment.

**Objective:** To determine the therapeutic group with the greatest analgesic effectiveness for acute pain after laparoscopic cholecystectomy between the combinations of metamizole – tramadol and dexketoprofen – metamizole.

**Materials and methods:** The study is comparative, prospective and quantitative in approach. Data collection was through a survey applied to the patients undergoing the study. Which was developed in January and February of 2024. Collecting the results between both therapeutic schemes, determining which scheme is more effective. For statistical analyses, multivariate analyzes will be carried out from quantitative variables (analgesic efficacy of both therapeutic schemes) and qualitative variables (use of emergency analgesia).

**Results:** 80 surveys were collected, of which 50% (n=40) were administered Metamizole – Dexketoprofen and 50% (n=40) were administered the Metamizole – Tramadol regimen, the average age of the participants is 38.5 years. With an interquartile range between 33.0 and 47.0 years, also in relation to the sex of the participants, 85.0% are female and 15.0% are male, which shows a female predominance in the study. Pain levels, measured on a numerical scale, have a median of 4.0 with an interquartile range of 3.0 to 5.0. This suggests that the pain reported by most participants is moderate. The probability of having a pain score greater than or equal to 5 in patients



who received metamizole – tramadol was lower compared to patients who received metamizole – dexketoprofen.

**Conclusions:** Analgesic treatment with Metamizole – Tramadol seems to be associated with a lower probability of experiencing moderate to severe postoperative pain after its administration compared to treatment with Metamizole – Dexketoprofen, and this difference is statistically significant according to the p value  $< 0.05$ . Regarding the use of rescue analgesia, 80.0% did not need it, while 20.0% did, with the Metamizole – Tramadol scheme presenting less need for rescue analgesia.

**Keywords:** postoperative pain, laparoscopic cholecystectomy, tramadol, metamizole, dexketoprofen



## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

La presente investigación aborda la comparación de la eficacia analgésica en el manejo de dolor agudo, en pacientes post operados de colecistectomía laparoscópica (COLELAP) abarcando dos esquemas terapéuticos los cuales son: Metamizol 2 gr EV + Tramadol 100 mg EV (vs) Metamizol 2 gr EV+ Dexketoprofeno 50 mg EV. Recordemos que la “COLELAP” es una cirugía frecuente, que además de ser el tratamiento eficaz y de elección en patología vesicular es un procedimiento innovador, poco invasivo teniendo como beneficio disminución de riesgos, complicaciones, brindando una recuperación pronta del paciente.

A pesar de los beneficios, el dolor postoperatorio estará presente en el paciente, caracterizándose por ser agudo, predecible, limitado en el tiempo y lo más importante: evitable. Motivo por el cual una terapia de dolor postoperatorio eficaz y oportuno aportara al paciente una recuperación más acelerada y además de analgesia total. (7)

Por tal, que seleccionamos los analgésicos más eficaces y combinaciones más manejadas en sala de operaciones buscando determinar la eficacia post quirúrgica, analizar la eficacia, efectos adversos y menor necesidad de analgesia de rescate entre los siguientes esquemas terapéuticos: Metamizol + Tramadol y Metamizol + Dexketoprofeno.

Aplicando como herramienta la escala numérica del dolor y una encuesta que será llenada por las autoras, en la cual se analizará características específicas del paciente para tener un mejor seguimiento aplicándolo en pacientes de ambos hospitales de nuestra región.

Las autoras.



## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La colecistectomía laparoscópica es una técnica quirúrgica que se realiza con más frecuencia en el mundo, siendo el tratamiento quirúrgico de elección de las patologías vesiculares (1). Este es un proceso en el cual se extirpa de manera quirúrgica la vesícula biliar debido a patologías asociadas a esta, este es realizado en el 95% de los casos. (2) Esta técnica proporciona menor duración e intensidad del dolor considerándose que el dolor postoperatorio es uno de los síntomas más frecuentes y limitantes del paciente quirúrgico. (3)

Entre las desventajas de la colecistectomía laparoscópica debemos considerar una principal que es la insuflación de CO<sub>2</sub> en la cavidad peritoneal ya que, produce una variedad de complicaciones durante el postoperatorio destacando el dolor, que tendrá una máxima intensidad durante las primeras 24 horas, conllevando al uso de analgésicos. (4)

Por esto el control adecuado del dolor postoperatorio es una parte vital de los cuidados del paciente quirúrgico (5,6) ya que el apropiado manejo del dolor es una medida preventiva en el postoperatorio inmediato para disminución de riesgo de infecciones del sitio quirúrgico y garantizar una adecuada cicatrización de la herida. (7)

A pesar de todos los protocolos de analgésicos establecidos, un 30 a 75% de pacientes sometidos a una intervención quirúrgica han experimentado dolor de moderado a intenso, conllevando a un riesgo elevado de desarrollar dolor crónico. (8,9)

Según la OMS, el dolor que sobrepase de leve a moderado, nos revela que hay un manejo inadecuado o un tratamiento ineficaz por parte del profesional de salud (10). Ekstein y Cols reportaron que durante una colecistectomía laparoscópica el dolor más intenso se da durante



las primeras cuatro horas y esto conlleva a la necesidad de un 33% más de medicación analgésica durante este periodo. (11)

Varios estudios afirman que el dexketoprofeno es un analgésico eficaz ante el dolor severo luego de un procedimiento quirúrgico, concluyendo que induce analgesia tanto por vía central, así como por mecanismos periféricos (12)

Otro fármaco con alta eficacia analgésica es el tramadol, familia de los opioides este es un analgésico de acción central, y utilizado para aliviar el dolor actuando sobre células nerviosas específicas de la médula espinal y del cerebro. (13)

El uso del metamizol como analgésico se basa en su efecto antiespasmódico además de producir un aumento del óxido nítrico motivo por el cual es un excelente analgésico post operatorio y en combinación con los fármacos previamente mencionados tiene una eficacia aún mayor para el tratamiento del dolor. (14, 15)

Teniendo una gran cantidad de analgésicos disponibles, además de múltiples intervenciones quirúrgicas a diario, los médicos no tenemos esquemas adecuados o establecidos para la analgesia. Se utilizan esquemas de manera indistinta basados en revisiones de otros establecimientos, cuando la realidad en nuestro medio es que no se cuenta con un esquema de manejo estandarizado; por ello en este estudio comparamos esquemas ampliamente usados, buscando demostrar el de mejor eficacia en el manejo del dolor. (12)

Además, que se desea comprobar que la intensidad del dolor postoperatorio es mayor del que esperan los médicos cirujanos, ya que hay una pérdida de continuidad en la valoración del dolor postoperatorio. (8)



## 1.2 FORMULACIÓN DE PROBLEMA

### 1.2.1 Problema General

- ¿Qué esquema terapéutico es el más eficaz en el manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica entre las combinaciones de metamizol – tramadol vs dexketoprofeno – metamizol?

### 1.2.2 Problemas Específicos:

- ¿Cuál es el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + tramadol?
- ¿Cuál es el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + dexketoprofeno ?
- ¿Qué esquema terapéutico entre metamizol - dexketoprofeno y metamizol - tramadol tiene mayor requerimiento de administración de analgesia de rescate en paciente post colecistectomía?

## 1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente tesis, tiene como fin brindar información verídica para así ayudar a ofrecer un tratamiento eficaz al momento de reducir el dolor agudo en pacientes post operados por colecistectomía laparoscópica, siendo esta la técnica quirúrgica de elección frecuente y efectiva en patología vesicular.(1) Recordemos que existen diferentes opciones analgésicas para el manejo de dolor postoperatorio por esto la gran variedad de fármacos y grupos





terapéuticos analgésicos disponibles nos hacen requerir de un mejor seguimiento para definir un esquema terapéutico más e.(10)

### **1.3.2 Relevancia Social**

El presente trabajo permitirá determinar entre los siguientes esquemas terapéuticos: Metamizol + Tramadol y Metamizol + Dexketoprofeno, que combinación utilizada en sala de operaciones es la más efectiva post quirúrgica y con menor necesidad de analgesia de rescate en colecistectomía laparoscópica

### **1.3.3 Implicancia Práctica:**

Considerando que el dolor postoperatorio es un dolor agudo, limitado y lo más importante prevenible, el presente estudio nos permitirá identificar que esquema terapéutico es más eficaz, entre un analgésico opioide (Tramadol) + Dexketoprofeno versus la combinación de dos AINEs (metamizol + Dexketoprofeno). Teniendo como objetivo poder escoger que esquema terapéutico es más eficacia logrando así reducir la morbilidad y complicaciones, beneficiando y mejorando el pronóstico del paciente post operado

### **1.3.4 Valor Teórico**

El presente trabajo busca brindar conocimiento sólido, preciso e información verídica respecto a los siguientes esquemas terapéuticos compuestos por un AINE (Dexketoprofeno) más analgésico opioide (tramadol) vs la combinación de dos AINEs (Dexketoprofeno + Metamizol) utilizando la escala analógica visual en pacientes post operados de colecistectomía laparoscópica. Estadificándolos y empleando parámetros numéricos como ayuda, además de emplear una encuesta al paciente postoperado, determinando lo siguiente: datos básicos, duración de la cirugía, esquema terapéutico utilizado y si requirió analgesia de rescate acompañado de dosis. Además de dar hincapié



a que se pueda difundir la presente investigación frente a otras técnicas quirúrgicas y otorgar un tratamiento económico al paciente en el momento del tratamiento postoperatorio.

### **1.3.5 Utilidad Metodológica**

Las conclusiones y resultados del presente estudio serán de gran utilidad tanto a nivel regional, nacional e internacional. Ya que servirá como fuente de información para profesionales, especialistas y estudiantes del sector salud. Incluso quedará en la presente investigación un protocolo de evaluación de dolor post operatorio aprobado y fidedigno para poder ser utilizado por investigadores en otras poblaciones.

## **1.4 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1. Objetivo General**

- Determinar el esquema terapéutico con mayor eficacia analgésica del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica entre las combinaciones de metamizol – tramadol y dexketoprofeno – metamizol

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Establecer el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + tramadol
- Demostrar el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + dexketoprofeno



- Evaluar el requerimiento de analgesia de rescate entre los esquemas terapéuticos metamizol- dexketoprofeno y metamizol - tramadol en paciente post colecistectomía

## **1.5 DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

El presente estudio se realizó en dos hospitales de Cusco; el Hospital Regional del Cusco – MINSA y en el Hospital Nacional "Adolfo Guevara Velasco" –ESSALUD siendo los principales nosocomios de la Red Asistencial Cusco y atienden a más de 350 mil pacientes titulares y derechohabientes procedentes tanto de la región como de Apurímac y Madre de Dios, e incluso Puno y Ayacucho, cuando el caso lo amerite.

### **1.5.2 Delimitación temporal**

El periodo del estudio fue en el mes de enero del año 2024 según horario de disponibilidad de los tesisistas que es de lunes a domingo entre de 8:00 am – 20:00 pm hasta que se concluyó el estudio



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Hanna, M., Montero, A. (Estados Unidos, 2021):** En su estudio titulado "Eficacia analgésica de tramadol/dexketoprofeno en comparación con tramadol/paracetamol en el dolor agudo posoperatorio de moderado a intenso: análisis de subgrupos de un ensayo aleatorizado, doble ciego y de grupos paralelos: estudio DAVID" cuyo objetivo fue obtener una mejor comprensión entre el nivel de intensidad de dolor inicial y la eficacia en el control del dolor de la combinación tramadol/ dexketoprofeno en comparación entre tramadol/paracetamol. El estudio fue multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos, controlado con placebo y activo, de dosis única, realizado en cinco países (Hungria, Polonia, Italia, España y Reino Unido) se incluyó pacientes postoperado en un periodo de 4 horas posteriores a la aleatorización. La muestra se conformó de 654 pacientes, se evaluó el dolor con la escala numérica del dolor considerando como variables adicionales uso de analgesia de rescate y efectos adversos presentados. Las conclusiones fueron que el esquema tramadol más dexketoprofeno tuvo mejor eficacia analgésica y mantuvo puntuación en la escala numérica del dolor más estable en comparación del otro esquema analgésico. (16)

**Villavicencio J., Acevedo, C. (Nicaragua - 2020):** En su estudio "Dosis única de tramadol más dexketoprofeno versus paracetamol como analgesia preventiva en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva: Un ensayo clínico controlado aleatorizado ciego simple en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez. Se compara el nivel de dolor y necesidad de analgesia de rescate, así como las reacciones



adversas y complicaciones en 70 pacientes que recibieron dexketoprofeno más tramadol (grupo de estudio) y 71 pacientes que recibieron paracetamol (grupo control). Los resultados son que la combinación tramadol más dexketoprofeno es más eficaz que la administración de paracetamol, además de presentar menor necesidad de uso de analgesia de rescate; lo único en lo que no fueron significativamente diferentes es en la frecuencia de reacciones adversas. (17)

**Romero K y Col (Bolivia, 2016):** En el estudio “Eficacia y seguridad metamizol-tramadol en comparación metamizol-dexketoprofeno para manejo del dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica” cuyo objetivo fue analizar la eficacia y seguridad de la combinación de metamizol - tramadol en comparación con el metamizol - dexketoprofeno en el manejo del dolor postoperatorio de colecistectomía laparoscópica del Hospital Obrero N.º 2. Se realizó un estudio que fue analítico, longitudinal, ensayo clínico aleatorizado; teniendo una muestra de 46 pacientes distribuidos en: Esquema 1 (23 pacientes) y Esquema 2 (23 pacientes) Los resultados mostraron que según la evaluación EVA la prueba de hipótesis U de Mann-Whitney se han encontrado diferencias significativas, es decir el valor de Sig. es menor a 0,05 (95% de confianza). Presentaron diferencias en los resultados de los dos tratamientos, siendo el Metamizol - tramadol el mejor tratamiento, es decir que presenta menores valores de EVA, durante la evaluación. En los resultados mostraron que es más eficaz y seguro el uso del esquema metamizol - tramadol en comparación a la combinación metamizol - dexketoprofeno. (18)

**Sheena D., Tess E Cooper. (Estados Unidos -2016)** En el estudio titulado: “Dexketoprofeno en dosis única fija más tramadol para el dolor posoperatorio agudo en adultos” cuyo objetivo es evaluar la eficacia analgésica y los efectos adversos de una dosis



única fija de dexketoprofeno más tramadol, en comparación con placebo, para el dolor posoperatorio de moderado a intenso en adultos, mediante métodos que permiten la comparación con otros analgésicos evaluados en ensayos estandarizados que utilizan métodos casi idénticos y resultados. Se realizaron búsquedas en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (CENTRAL) a través de CRSO, MEDLINE a través de Ovid y Embase a través de Ovid desde su inicio hasta el 31 de mayo de 2016. También se realizaron búsquedas en las listas de referencias de estudios y revisiones recuperados, y en dos registros de ensayos clínicos en línea. Se toma una muestra de 1823 participantes, donde el 66% de la muestra son pacientes postcolecistectomizados, el resto de participantes son cirugías ginecológicas. Concluyendo que una dosis oral única de 25 mg de dexketoprofeno más 75 mg de tramadol proporcionó buenos niveles de alivio del dolor con una acción de larga duración en más personas que el placebo o la misma dosis de dexketoprofeno o tramadol solos. La magnitud del efecto fue similar a la de otros buenos analgésicos. Las tasas de eventos adversos fueron bajas. (19)

**Kurinchi G., Vaughan J, (Estados Unidos – 2014):** En su estudio titulado “Intervenciones farmacológicas para la prevención o el tratamiento del dolor posoperatorio en personas sometidas a colecistectomía laparoscópica” cuyo objetivo fue evaluar los beneficios y daños de diferentes analgésicos en pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica. El estudio incluyó ensayos clínicos aleatorizados y se realizaron las siguientes comparaciones AINES versus controles inactivos, analgésicos opioides versus controles inactivos, comparación de esquemas analgésicos entre ellos. En la muestra se incluyeron 25 estudios que comprendían 2505 participantes, 5 ensayos con 1525 participantes compararon el uso de opioides (tramadol) versus analgésicos



Antiinflamatorios no esteroideos (metamizol – dexketoprofeno). Las conclusiones el dolor se redujo en 2 a 3 puntos con el uso de opioides en comparación a los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, pero presentaba mayor incidencia de efectos adversos, ningún estudio reporto mortalidad, ni calidad de vida posterior a la intervención. (20)

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Ramírez S. (Lima - 2019)** En su estudio titulado “Eficacia analgésica de la interacción entre ketoprofeno con metamizol postquirúrgico en el servicio de hospitalización de cirugía del hospital “José Agurto Tello” de Chosica durante los meses de marzo-julio del 2019” cuyo objetivo fue determinar la eficacia analgésica de la interacción entre Ketoprofeno con Metamizol postquirúrgico en el servicio de hospitalización de cirugía del Hospital “José Agurto Tello” de Chosica durante el periodo de marzo a julio del 2019 . Realizando un estudio fue de tipo observacional, de nivel explicativo analítico con diseño de ensayo clínico. La muestra se conformó con 57 pacientes postoperados de colecistectomía en el servicio de hospitalización de cirugía del Hospital “José Agurto Tello” de Chosica durante el periodo de marzo a julio del 2019. La evaluación del dolor se llevó a cabo con la Escala visual analógica (EVA). Las conclusiones que presentaron fueron que la interacción entre Ketoprofeno + Metamizol no es más eficaz que el Metamizol para reducir el dolor postquirúrgico de los pacientes que fueron intervenidos en del Hospital “José Agurto Tello” de Chosica durante el periodo de marzo a julio del 2019. (21)

**Meza Mazza, V. (Huánuco- 2018).** En su estudio titulado “Eficacia analgésica del metamizol más tramadol versus metamizol más codeína para el manejo del dolor post operatorio en colecistectomía laparoscópica” cuyo objetivo fue determinar la eficacia analgésica del Metamizol más Tramadol versus Metamizol más Codeína en el manejo del



dolor postoperatorio en pacientes con colecistectomía laparoscópica. Se realizó un estudio observacional, analítico, de cohortes prospectivo, en el Hospital II Huánuco, en el periodo de octubre 2016 a junio 2017. Fueron evaluados 108 pacientes, quienes fueron distribuidos en 2 grupos, el grupo I 54 pacientes que recibieron metamizol más tramadol y el grupo II 54 pacientes quienes recibieron metamizol más codeína como tratamiento de dolor postoperatorio. Las conclusiones que presentaron fueron el Metamizol más Tramadol tiene mejor efecto analgésico hasta las 2 horas y tiene menos uso de terapia de rescate en comparación al Metamizol más Codeína; sin embargo, con estos hallazgos no se puede concluir que el metamizol más tramadol tenga mejor eficacia analgésica (22)

**Morillo Zavaleta, G. J. F. (Trujillo - 2017):** En su estudio titulado " Eficacia del dexketoprofeno y metamizol en la analgesia postoperatoria inmediata en colecistectomías laparoscópicas" cuyo objetivo fue determinar si el dexketoprofeno es más eficaz que el metamizol en la analgesia postoperatoria inmediata en pacientes colecistectomizados vía laparoscópica. Fue un estudio prospectivo, observacional y analítico llevado a cabo entre julio del 2015 y diciembre del 2015 en el Hospital Regional Docente de Trujillo en 72 personas con edad entre 18 y 59 años operados en sala de operaciones del hospital y con el objetivo de determinar si el dexketoprofeno es más eficaz que el metamizol en la analgesia postoperatoria inmediata en pacientes colecistectomizados vía laparoscópica. Como conclusiones se obtuvo que el dexketoprofeno es más eficaz que el metamizol en la analgesia postoperatoria inmediata en pacientes colecistectomizados vía laparoscópica al EVA 0, EVA 30 pero no al EVA de la hora postoperatoria en la cual ambos tuvieron la misma eficacia analgésica. (23)





**Pérez Caballero L. (Chachapoyas - 2023)** En su estudio titulado “Analgesia postoperatoria personalizada en el manejo del dolor en pacientes quirúrgicos, hospital público de Chachapoyas.” cuyo objetivo fue determinar la eficacia de la analgesia postoperatoria en el manejo del dolor en pacientes quirúrgicos. Fue una Investigación cuantitativa, experimental, prospectivo y longitudinal, analizando los pacientes operados de colecistectomía con una muestra de 72 pacientes intervenidos quirúrgicamente de los cuales el 58.3% fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica, se recolectó los datos mediante la Escala visual análoga del dolor (EVA), que evalúa de 0 a 10 puntos comparando entre opiáceos, anestésicos locales y AINES. Se administró combinaciones de AINES como metamizol- dexketoprofeno a 42 pacientes, tramadol a 14 pacientes y por ultimo manejo del dolor con anestésicos locales a 16 pacientes. Las conclusiones que presentaron fueron las diferencias estadísticamente significativas entre las medidas de la intensidad del dolor de los pacientes postoperados en los tiempos de 12 horas, 24 horas y 72 horas con un efecto ampliamente diferente, la administración de AINES demostró un buen control del dolor, menor tasa de efectos adversos y menor tasa de reingresos al servicio de cirugía, el tramadol es eficaz para el control del dolor sin embargo presenta mayor tasa de efectos adversos. (24)

### **2.1.2. Antecedentes Regionales:**

**Meza K. (Cusco - 2019):** En su estudio” Eficacia analgésico del esquema farmacológico (dexametasona, tramadol y metamizol) para el manejo del dolor post operatorio en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica del servicio de cirugía A del Hospital Regional del Cusco. Se tomó una muestra de 142 pacientes, divididos en grupos de 71 cada uno, el grupo I recibió el esquema farmacológico preoperatorio de dexametasona 8mg +



metamizol 2 g + tramadol 100mg y en el postoperatorio metamizol 2g + tramadol 100mg y en el esquema II con el esquema farmacológico control de mayor frecuencia prescritos por los médicos cirujanos. En los resultados se determinó que el esquema I (metamizol + tramadol) es tres veces más eficaz analgésicamente (valor promedio EVA=2) a comparación del esquema tradicional (valor promedio= 6) y a la vez demostró mayor seguridad en el manejo del dolor post colecistectomía. (25)

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Dolor**

#### **2.2.1.1 Concepto de dolor**

El dolor ha sido y es el ineludible e inseparable compañero del ser humano, de una naturaleza tan subjetiva que resulta muy complejo su entendimiento. La Asociación para el estudio del Dolor (AISP) lo define como una respuesta humana que representa una experiencia sensorial (objetiva) y emocional (subjetiva) desagradable principalmente provocada por la injuria tisular de forma real o potencial; es de una presentación variable, ya sea una manera súbita o lenta con variaciones en los niveles de intensidad, acompañada por un conjunto de respuestas emocionales, sensaciones y respuestas conductuales que engloban el término desagradable entre los que se encuentran el sufrimiento, la desesperación, la ansiedad, y la depresión.(26, 27)

Es imperativo tener en consideración que el dolor es, principalmente un mecanismo de defensa, cuya función es la de detectar y localizar los procesos que injurien las estructuras corporales, así como también es un fenómeno subjetivo que puede o no tener relación con la presencia de una lesión o patología orgánica (27)



La definición dada por la AISP resalta que el dolor no solo involucra el proceso fisiológico de estimulación de nociceptores, sino que comprende un componente afectivo importante. Aquí radica el hecho que el dolor sea un fenómeno sumamente complejo, de carácter personal e intransferible (28)

### 2.2.1.2 Tipos de dolor

La clasificación del dolor se puede realizar en base a diversos parámetros como la duración, patogenia, localización, curso, intensidad y el uso de esquemas farmacológicos. (26)

Según su duración

- **AGUDO:** Limitado en el tiempo, tiene corta duración que principalmente se debe a un daño tisular y desaparece con la curación de este. Tiene en general una localización clara y su intensidad se relaciona con el estímulo del que procede. (26, 27)

Se acompaña de reflejos de protección y produce un estado de excitación y estrés que puede conllevar a la alteración de signos vitales, como un incremento de la presión arterial. (27)

- **CRÓNICO:** ilimitado en su duración, se acompaña de un fuerte componente psicológico. Tiene una duración de más de 3 a 6 meses, se va a prologar más allá de la curación de la lesión de la que procede o se asocia a una patología crónica. La etiología y la evolución van a ser muy variables. (26, 27)

No se acompaña de reflejos protectores y está influenciado por factores psicológicos, ambientales y afectivos. (27)

Según su patogenia:



- Nociceptivo: es el tipo de dolor más frecuente y se divide en somático y visceral (17). Es originado por la activación de los receptores del dolor (nociceptores) en respuesta a un estímulo ya sea una lesión, inflamación, infección o enfermedad. (27)
- Neuropático: se origina por un estímulo directo del sistema nervioso central o una lesión en los nervios periféricos. Es bastante común que sea desproporcionado para el estímulo que lo produce, por ello produce hiperalgesia y que aparezca sin una causa aparente identificable. Aunque la etiología sea muy variable, la mayoría de los pacientes presentan hormigueo, picazón, quemazón, opresión o descargas eléctricas. (27)
- Psicógeno: interviene el ambiente psico-social que rodea al individuo (23). No tiene su origen en la estimulación nociceptiva, sino más bien en una causa psíquica como la depresión o la hipocondría; también podría deberse a una intensificación desproporcionada de un dolor orgánico que se debe a factores psicológicos. (27)
- Nociplástico: Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, el 14 de diciembre del 2017 se acepta un nuevo termino como tercer descriptor del dolor: el dolor Nociplástico. Siendo su origen en la función alterada de las vías sensoriales sin haber daño tisular que cause la activación de los nociceptores periféricos o del sistema somatosensorial que es la fuente de origen del dolor (28)

Según su localización:

El dolor nociceptivo se divide en:



- Dolor somático: se debe a la estimulación de los receptores de la piel, el sistema musculoesquelético o vascular. Está bien localizado y con frecuencia es punzante. (27)
- Dolor visceral: es causado por lesiones o disfunciones de los órganos internos, cabe destacar que hay vísceras que no presentan dolor, como por ejemplo el hígado o el pulmón. Tiene como características que es profundo, continuo y mal localizado, también va a irradiar a zonas lejanas del punto de origen. Se acompaña de síntomas vegetativos (náuseas, vómitos y sudoración) (27)

Según la intensidad

- Leve: El paciente puede realizar actividades habituales.
- Moderado: Va a interferir con las actividades habituales. Es preciso usar un tratamiento con opioides menores.
- Severo: Va a interferir con el descanso. Es preciso el uso de opioides mayores. (23)

### **2.2.1.3 Fisiopatología del dolor:**

Es importante destacar que no todos los dolores son iguales, por ello se debe hacer la diferenciación entre los síndromes dolorosos existentes y el que presenta el paciente. En el síndrome doloroso somático se transmite por las fibras A-delta, en cambio en el síndrome doloroso visceral se transmite por fibras amielínicas tipo C. Ambos síndromes están incluidos en lo denominado dolor nociceptivo. (28)

Los estímulos responsables del dolor se denominan noxas y van a ser detectadas por receptores sensoriales específicos llamados nociceptores, estos son los previamente mencionados, fibras C y fibras A- delta. Dichos nociceptores responden de manera selectiva



a estímulos y vienen a ser terminaciones nerviosas libres con cuerpos celulares que se encuentran en los ganglios de las raíces dorsales que terminan en la asta dorsal de la médula espinal. (28, 29)

En respuesta al daño tisular se da la liberación de numerosos agentes químicos: leucotrienos, bradicininas, serotonina, histamina, acetilcolina, factor de necrosis tumoral alfa, hidrogeniones, factor de crecimiento neural, ATP y de manera retrógrada sustancia P y péptido relacionado con el gen de la calcitonina, que producen vasodilatación y de granulación de mastocitos. La liberación de todas estas sustancias van a servir para sensibilizar al nociceptor e incrementar la expresión de canales de sodio, facilitando con esto la generación y transmisión de estímulos. Este proceso se denomina sensibilización periférica. (28, 29)

Los neurotransmisores liberados activan la neurona de segundo orden y esta a su vez cruza la médula espinal hacia el lado contralateral y viaja a través del haz espinotalámico hasta el tálamo. En este se activa la neurona de tercer orden, y viaja a la corteza somatosensorial, la cual va a percibir el dolor. (29)

#### **2.2.1.4 Señalización del dolor:**

Transducción: es el proceso por el cual un estímulo nociceptivo es convertido en una señal eléctrica en los nociceptores, estos responden a noxas mecánicas, químicas o térmicas; pero no van a responder a estímulos no nociceptivos. La liberación periférica de neurotransmisores permite el denominado axón reflejo, que origina cambios a nivel periférico que van a ser reconocidos para indicar la presencia de dolor: hinchazón, enrojecimiento, tersedura. (29, 30)



Cuando los nociceptores son sensibilizados puede dar a una respuesta mucho más intensa o vigorosa denominada hiperalgesia. (30)

En este punto se puede explicar la analgesia producida por los opioides endógenos o exógenos, como la morfina se debe a los receptores opioides localizados en las terminaciones nerviosas periféricas, cuando son activados inhiben el haz aferente, que termina en la apertura indirecta de los canales de potasio, que produce una carga intracelular negativa que va a hiperpolarizar al nociceptor, que acaba en la disminución de su actividad; llevando a cabo la analgesia. (29, 30)

Transmisión: es el segundo paso en el proceso de la señal nociceptiva, la información es transmitida a la medula espinal, luego al tálamo y por último a la corteza cerebral. Se transmite la información a través de dos neuronas nociceptiva aferente primaria: Fibras C y las fibras A- delta. (30)

Las fibras nerviosas aferentes primarias en la asta dorsal espinal hacen sinapsis con la neurona de segundo orden, estas fibras van en el tracto de Lissauer en este se encuentra la sustancia gris de la asta dorsal espinal, va a estar dividida en 6 capas o laminas (I-VI) cada una de ellas recibe tipos específicos de fibras aferentes. (29, 30)

El haz espinotalámico es la vía de mayor relevancia para el ascenso de las señales aferentes del dolor de la médula hacia la corteza y se divide en: neoespinotalámico; para transmitir el dolor rápido y paleoespinotalámico que transmite el dolor lento. (30)

El tálamo interpreta los estímulos nociceptivos, los cuales se transmiten a la corteza cerebral; las áreas que se involucran son: la corteza somatosensorial primaria, corteza



somatosensorial secundaria, opérculo parietal, ínsula, corteza cingulada anterior, corteza pre frontal. (30)

Modulación: Son los cambios que ocurren en el sistema nervioso en respuesta a un estímulo nociceptivo, el mismo que permite que la señal nociceptiva recibida en la asta dorsal de la médula espinal sea inhibida, de manera que se modifica la señal a los centros superiores. (30, 31)

La modulación endógena del dolor está conformada por neuronas intermedias dentro de la capa superficial de la médula espinal y tractos neurales descendentes, que pueden inhibir la señal del dolor. (30)

#### **2.2.1.5 Dolor postoperatorio:**

El dolor no es sólo una sensación en alguna parte del cuerpo, sino un proceso en el que la información nociceptiva se transforma en una experiencia compleja, subjetiva, desagradable, sensorial y emocional con diferentes determinantes. El dolor agudo es una respuesta al daño tisular, a una patología específica o al mal funcionamiento de un músculo u órgano visceral. Es protectora, adaptativa y autolimitada, y su función evolutiva es reducir los comportamientos que aumentan el riesgo de regeneración inadecuada de los tejidos. (32)

Según la ASA, el dolor postoperatorio es el dolor que se produce en un paciente como consecuencia de una enfermedad, una intervención quirúrgica y sus complicaciones, o una combinación de ambas, caracterizado principalmente por un dolor agudo, limitado en el tiempo, predecible y evitable. Un mal control afecta negativamente a la calidad de vida, la





recuperación funcional y aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias, se asocia a una mayor morbilidad y costes y aumenta el riesgo de dolor crónico persistente. (33)

La consideración del tipo de cirugía, el abordaje quirúrgico, la práctica clínica de cada individuo y los factores de riesgo de dolor relacionados con el paciente a la hora de seleccionar la analgesia postoperatoria aumenta la probabilidad de un tratamiento eficaz del dolor. (34)

### **2.2.1.6 Factores asociados al dolor postoperatorio agudo**

Son varios factores que influyen en la manifestación de dolor intenso después de una cirugía:

- Edad y sexo. Las pruebas sugieren que el dolor en las mujeres y los pacientes más jóvenes es inicialmente más intenso, pero remite más rápidamente, mientras que ocurre lo contrario en los hombres y los pacientes de más edad. (34)
- Exposición previa a opioides. El manejo de los pacientes tratados crónicamente con opiáceos o tolerantes a los mismos supone un reto para los profesionales sanitarios; es necesario evaluar el tratamiento previo, la dosis efectiva necesaria para lograr un alivio sintomático, la titulación frecuente y la atención a la equivalencia con otros medicamentos. La detección de los factores de riesgo de abuso de opiáceos es esencial. (34)
- Expectativas frente a percepción del dolor. La comunicación médico-paciente debe ser eficaz; los pacientes suelen tener expectativas poco realistas que requieren una educación oportuna. (34)



- Trastornos mentales. Los trastornos del estado de ánimo, como la depresión y la ansiedad, son los más asociados a una peor experiencia del dolor agudo. Estos trastornos se asocian a catastrofización, hipervigilancia e inflexibilidad por parte del paciente a la hora de afrontar la enfermedad. (34)
- Comorbilidades. La obesidad, la apnea obstructiva del sueño, el asma, la diabetes y el trastorno de estrés postraumático son los trastornos más asociados. (34)

El tratamiento adecuado del dolor es una medida de precaución en el postoperatorio inmediato para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico, ya que el dolor persistente y tratado inadecuadamente puede suprimir el sistema inmunitario del paciente, lo que da lugar a la aparición de infecciones postoperatorias y a una mala cicatrización de las heridas. Las infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) representan el 25% de todas las infecciones hospitalarias. (35)

#### Tratamiento del dolor postoperatorio

- 1) La gestión del dolor postoperatorio corre a cargo de la unidad de dolor agudo, que garantiza la eficacia de los tratamientos utilizados mediante protocolos actualizados, personal médico y educación de los pacientes.
- 2) Uso de escalas de medición del dolor para estratificar el dolor y adaptar el tratamiento, tanto en reposo como durante el movimiento.
- 3) El dolor postoperatorio se trata con analgésicos, pero cuando el dolor es difícil de controlar, se debe reconsiderar el diagnóstico. Individualizar el tratamiento del dolor, ya que hay variaciones en la respuesta.



- 4) Un analgésico es más eficaz cuando se administra como medida preventiva y menos eficaz cuando se administra para tratar un dolor preexistente.
- 5) Siempre que sea posible, los analgésicos deben administrarse por vía parenteral.
- 6) Las combinaciones de analgésicos opiáceos y no opiáceos son eficaces en el dolor agudo intenso.
- 7) El mejor efecto analgésico se consigue utilizando los fármacos en dosis e intervalos adecuados según un calendario preciso.
- 8) Los sistemas de analgesia controlada por el paciente son más eficaces y mejor aceptados por los pacientes que la analgesia convencional.
- 9) Las técnicas locorreregionales han demostrado ser muy superiores a la analgesia sistémica con opiáceos: también pueden utilizarse en pacientes críticos y contribuyen a la movilización precoz del paciente. (33)

#### Causas de un manejo inadecuado del dolor postoperatorio

Hay tres razones principales que explican la elevada incidencia del dolor postoperatorio:

- 1) Desconocimiento o incomprensión del tratamiento del dolor por parte del personal médico.
- 2) Evaluación inadecuada o insuficiente de la intensidad del dolor y de la eficacia de los tratamientos utilizados.
- 3) Falta de información/educación de los pacientes sobre las opciones de tratamiento del dolor en el postoperatorio. (35)



### 2.2.2 Colectomía Laparoscópica

La colelitiasis es una patología que afecta en todo el mundo. En América, afecta a la población con una prevalencia del 11 al 35%; en Estados Unidos se registra una prevalencia del 10 al 15%, con una incidencia de 750.000 colectomías al año. (36)

La colectomía laparoscópica es el tratamiento preferido para la enfermedad de la vesícula biliar. También es la cirugía de mínimo acceso más practicada en el mundo. (37)

Desde que Lagenbuch introdujo la colectomía laparoscópica (CL) en la década de 1980, la CL ha ofrecido ventajas sobre la colectomía abierta en términos de mejor visibilidad quirúrgica, reducción del dolor postoperatorio y mejor control con analgésicos de uso común, lo que se traduce en estancias hospitalarias más cortas y una recuperación más rápida, así como en mejores resultados cosméticos, y fue considerada el patrón oro por el Consenso de Bethesda en 1992. (38)

Aunque se considera un procedimiento seguro, la CL no está libre del desarrollo de complicaciones, siendo las más frecuentes la hemorragia, el seroma, el bilioma, la fuga biliar y la infección del sitio quirúrgico, que se traducen en una morbilidad del 7% y una mortalidad del 1,2%. (39)

Una de las complicaciones más complejas es la lesión de la vía biliar, con una incidencia del 0,2-0,4%, que suele estar causada por la identificación errónea de estructuras anatómicas clave y se asocia a una serie de acontecimientos que empeoran la calidad de vida del paciente, requieren intervenciones y procedimientos adicionales, contribuyen a la mortalidad y aumentan los costes sanitarios. (39)



Tradicionalmente se utilizan cuatro puertos para la colecistectomía laparoscópica. Estos incluyen un puerto para la cámara, un puerto para los instrumentos utilizados para la disección, diatermia y clipaje, y dos puertos adicionales para la manipulación de la vesícula biliar y la exposición adecuada del sitio quirúrgico. (37)

Se han introducido muchos cambios en el número de puertos y su ubicación para garantizar la seguridad del paciente y la comodidad técnica del cirujano. Estudios publicados recientemente han demostrado que la técnica de tres puertos no compromete la seguridad quirúrgica, pero la experiencia del cirujano es un criterio importante. (37)

#### **2.2.1.1 Preparación Preoperatoria:**

El American College of Surgeons (ACS) apoya programas de cirugía electiva de calidad en hospitales y clínicas para optimizar la salud del paciente antes de la intervención.

Para el proceso preoperatorio se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- 1) Nutrición
- 2) Control glucémico.
- 3) Gestión de la medicación
- 4) Dejar de fumar
- 5) Tratamiento seguro y eficaz del dolor postoperatorio.
- 5) Tratamiento seguro y eficaz del dolor postoperatorio
- 6) Educación del paciente. (40)

#### **2.2.1.2 Colecistectomía Complicada:**



En casos de colecistectomía complicada, el cirujano debe considerar varias opciones antes de la intervención para optimizar el resultado. Los predictores de colecistectomía grave son:

- Sexo masculino
- Edad superior a 70 años
- Obesidad
- Diabetes mellitus
- Colecistitis aguda
- Cirugía abdominal previa
- Factores quirúrgicos. (41)

Otros predictores menos importantes son una larga historia de enfermedad de la vesícula biliar (más de un año después del diagnóstico), leucocitosis y signos sistémicos de sepsis. (41)

En la ecografía, otros factores predictivos son el engrosamiento de la pared vesical (más de 4 mm), el líquido perivesicular, las vesículas calcificadas o escleroatróficas o la vesícula escleroatróficas, los cálculos grandes o alojados en la bolsa de Hartmann y la dilatación del conducto biliar. Otras situaciones que pueden conducir a una colecistectomía grave son un hígado de gran tamaño, alteraciones anatómicas, cirrosis hepática, presencia de fístula colecisto-intestinal y cáncer de vesícula biliar. (41)

### **2.2.1.3 Técnica Quirúrgica**

La colecistectomía laparoscópica se realiza habitualmente utilizando tres puertos, un puerto umbilical de 10 mm utilizado por el cirujano asistente y dos puertos de trabajo utilizados



por el operador asistente y dos puertos de trabajo, uno de 10 mm a nivel subxifoideo y el otro de 5 mm a nivel subcostal, utilizados por el cirujano.

Procedimiento:

Las 5 maniobras para la alta seguridad de la colecistectomía laparoscópica: Para comprender mejor estas maniobras, debe tomarse como punto de referencia en la vista laparoscópica el centro del triángulo colecisto hepático y a partir de ahí imaginar los "radios" en el sentido de las agujas del reloj. Así, cuando decimos que alguna estructura está en la posición de las "12 en punto", nos referimos a una tracción vertical hacia arriba de la pantalla de nuestro monitor, o si está en la posición de las "7 en punto", a un tirón hacia el cuadrante inferior izquierdo de la pantalla del monitor, y así sucesivamente. (42)

- 1) Primera maniobra: Retracción del fondo de la vesícula hacia las 12, expone el infundíbulo vesicular y el ligamento hepatoduodenal por su porción libre
- 2) Segunda maniobra: Retracción de la bolsa de Hartmann hacia las 7, tiene la finalidad de exponer el triángulo colecisto hepático
- 3) Tercera maniobra: Identificar el conducto cístico, a tomar en cuenta en esta maniobra es la presencia de variantes anatómicas
- 4) Cuarta maniobra: Identificar la arteria cística, es la parte de la cirugía donde existe mayor riesgo de sangrado
- 5) Quinta maniobra: Verificar que no existan conductos que regresen al hígado, otorga mayor seguridad para evitar la lesión de vía biliar (42)
- 6) Cuando se hayan completado las 5 maniobras de seguridad se da paso a la ligadura y resección completa de las estructuras. (42)



#### **2.2.1.4 Tiempo Operatorio**

El tiempo quirúrgico depende de las peculiaridades de los pacientes y de la técnica manejada puede variar por ejemplo con laparoscopia se consigue entre 35 a 165 minutos. En un artículo elaborado en Lima-Perú, entre abril y mayo de 2012, con la técnica laparoscópica se logró un tiempo operatorio que oscilaba entre 55 minutos en los primeros pacientes a 35 minutos en los últimos. (1)

#### **2.2.1.5 Postoperatorio:**

Durante este periodo, los pacientes suelen ser tratados con analgesia intravenosa según sea necesario, y se recomienda el uso continuado de paracetamol o antiinflamatorios no esteroideos (AINE). La vía oral se reanuda en cuanto el paciente la tolera, y la estancia suele durar 2,4 días. (43)

#### **2.2.1.6 Complicaciones:**

Clasificación de complicaciones de la colecistectomía laparoscópica según el momento de la aparición:

Intraoperatoria:

- Hemorragia y lesión vascular: Está relacionada a la realización de maniobras inapropiadas por parte del cirujano por impericia e imprudencia o por parte del paciente por alteración de los factores de coagulación. (44)
- Lesión en vías biliares: Puede darse por la sección en mayor o menor medida del árbol biliar o lesiones producidas por suturas inadecuadas, ligaduras o quemaduras por electrocauterio. (44)

Postoperatorio inmediato:





- Absceso subhepático y absceso subfrénico: Frecuentemente en el espacio entre el hígado y mesocolon transversos
- Peritonitis biliar y fístula biliar
- Fístula duodenal
- Pancreatitis
- Infección en el sitio quirúrgico. (44)
- Postoperatorio tardío:
- Ictericia y estenosis biliar
- Coledocolitiasis y pancreatitis: Está en relación con cálculos procedentes de la vesícula no detectados durante la colecistectomía
- Dolor en hipocondrio derecho: Se debe considerar el “Síndrome postcolecistectomía” que presenta síntomas dolorosos en hipocondrio derecho por problemas en el drenaje biliar por estenosis o fibrosis en el esfínter de Oddi. (44)

### **2.2.3 Dolor Postoperatorio En La Cirugía Laparoscópica:**

Como previamente habíamos mencionado la colecistectomía laparoscópica se considera el procedimiento de elección para el tratamiento de los cálculos biliares sintomáticos. El neumoperitoneo asociado a la cirugía laparoscópica provoca un aumento del dolor postoperatorio y efectos fisiológicos adversos en algunos pacientes, y como la insuflación peritoneal reduce el retorno venoso y el gasto cardíaco, supone un riesgo en pacientes con baja reserva cardíaca. Algunos estudios han demostrado los beneficios potenciales del uso rutinario de baja presión para mantener el neumoperitoneo durante la colecistectomía laparoscópica. (45)



Gracias a la precisión y ampliación de la imagen del campo quirúrgico, la menor manipulación de los tejidos y el menor tamaño de la herida, se reduce la respuesta metabólica y neuroendocrina al traumatismo quirúrgico, lo que se traduce en una mejor recuperación, una estancia hospitalaria más corta y una reincorporación más rápida al trabajo, además de los beneficios estéticos y el impacto positivo en la rentabilidad. Sin embargo, el dolor aparece en el postoperatorio, con una intensidad máxima en las primeras 24 horas y una disminución gradual, requiriendo el uso de analgésicos. (46)

Tras una intervención quirúrgica, suele aparecer un dolor agudo que, si no se trata adecuadamente, puede tener consecuencias no deseables y catastróficas para el paciente post quirúrgico, presentándose tanto a corto como a largo plazo, debido a la activación explosiva de la respuesta neuroendocrina y del sistema nervioso simpático, que impacta negativamente a casi todos los sistemas corporales: respiratorio, cardiovascular, digestivo, endocrino-metabólico y psicológico, provocando malestar físico y emocional, ansiedad, miedo, desorientación y postración en el paciente, contribuyendo así al desarrollo de múltiples complicaciones postoperatorias como trombosis venosa profunda, atelectasia, retraso en la cicatrización de heridas debido a la reducción de la inmunidad del paciente y a la cronificación del dolor. (46)

El dolor abdominal y escapular postoperatorio es la principal queja asociada a la colecistectomía laparoscópica. El origen de este dolor es multifactorial y está relacionado con la incisión de trabajo, el neumoperitoneo y la propia colecistectomía. (47)

Por otra parte, el dolor escapular postoperatorio, que es prácticamente una parte integrante de la cirugía laparoscópica, es un fenómeno frecuente (30-50%) y desagradable, y su



etiología y patogenia no se han dilucidado del todo, por lo que existen varias teorías que intentan explicar su origen. Hasta la fecha, se han propuesto los siguientes mecanismos:

- La distensión excesiva del diafragma y de la cavidad abdominal. (45)
- La irritación de las terminaciones nerviosas diafragmáticas del diafragma por el ácido carbónico producido por el CO<sub>2</sub> insuflado, teoría apoyada por el hecho de que se reduce el dolor en las escápulas, si se insufla óxido nitroso en lugar de CO<sub>2</sub>. (45)
- La activación del sistema nervioso simpático debido a la hipercapnia que conduce a la amplificación de la respuesta inflamatoria tisular local, así como a la isquemia de la mucosa esplácnica. (45)
- La irritación mecánica causada propiamente por los drenajes. (45)

#### **2.2.4 Valoración Del Dolor Postoperatorio.**

El dolor debe evaluarse con precisión utilizando escalas validadas con un rango muy amplio. El paciente debe participar en la medida de lo posible en la evaluación del dolor, ya que se trata de un aspecto muy importante de la evaluación. Es importante saber que algunos aspectos del fenómeno del dolor, como las constantes vitales, la frecuencia respiratoria, la tensión arterial, la frecuencia cardiaca, los cambios de comportamiento o la expresión facial, no siempre son proporcionales a la intensidad o el nivel de dolor que experimenta el paciente, ni al tipo de cirugía que se le practica, es decir, dos pacientes sometidos al mismo tipo de cirugía no experimentarán necesariamente la misma intensidad de dolor. (47)



### **2.2.5 Escala Visual Análoga Del Dolor (VAS):**

La escala analógica visual consiste en una línea horizontal o vertical de 10 cm de longitud entre dos puntos en los que las expresiones "sin dolor" y "máximo dolor imaginable" corresponden a puntuaciones de 0 y 10 respectivamente. El paciente marcará el punto de la línea que mejor refleje el dolor que experimenta. (48)

Esta escala nos ayudara a medir la intensidad del dolor con la máxima reproducibilidad entre observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros de longitud, cuyos extremos son las extremidades del síntoma.

El extremo izquierdo está sin intensidad o con menos intensidad, el extremo derecho con más intensidad. Se otorga al paciente marcar el punto de la línea que indica la intensidad y lo mida con una regla milimetrada. La intensidad se indica en centímetros o milímetros

Será leve hasta 4 cm, Moderada de 5-7cm y severa si es mayor de 7cm (47)

### **2.2.6 Escala Analgésica de la OMS:**

La cuantificación de la intensidad del dolor es esencial para su tratamiento y seguimiento. Por lo general, se utilizan escalas unidimensionales como la escala numérica verbal o la escala analógica visual (EVA).

En primer lugar, se prescriben los analgésicos del primer paso. Si el estado del paciente no mejora, se utilizan los analgésicos del segundo paso en combinación con los del primer paso y, si es necesario, un coadyuvante. Si el estado del paciente no mejora, se administrarán opiáceos potentes, en combinación con los del primer escalón, con adyuvantes si es necesario. La siguiente etapa depende del fracaso de la etapa anterior.



Si se produce un fallo en cualquiera de las fases, el cambio entre fármacos en la misma fase puede no mejorar la analgesia (excepto en la fase 3).

Si el segundo paso es ineficaz, no demore el paso al tercero.

La prescripción de coanalgésicos se basa en la causa del dolor y debe mantenerse al pasar a niveles superiores.

No mezclar opiáceos fuertes y débiles

Prescripción de analgésicos para el dolor irruptivo. (49)

Analgesia: Alivio de la experiencia de dolor sin crear conscientemente un estado de calma.

La alteración del estado mental puede ser un efecto secundario del fármaco administrado.

(50)

Los analgésicos opiáceos y no opiáceos son los principales fármacos utilizados para tratar el dolor. También pueden utilizarse antidepresivos, anticonvulsivantes y otros agentes del sistema nervioso central para el dolor crónico y neuropático y como terapia de primera línea para ciertos trastornos. La infusión central, la estimulación nerviosa y el bloqueo nervioso pueden ayudar en pacientes seleccionados. (51)

### 2.2.7 Tratamiento analgésico:

Regularmente los analgésicos usados logran agruparse por su mecanismo de acción, ruta de administración, su actividad o la duración. En el presente trabajo los catalogaremos a esencialmente por su mecanismo de acción. (2)

- **Eficacia:** Se refiere a la capacidad de un tratamiento o fármaco para generar el resultado deseado en el alivio del dolor en un entorno donde se controlan variables



y se mantienen condiciones ideales. En otras palabras, se examina cómo un fármaco funciona en condiciones óptimas de estudio, generalmente en ensayos clínicos controlados donde se manipulan factores para establecer su efecto específico sobre el dolor. La eficacia analgésica se determina mediante criterios objetivos, como la reducción del dolor en una escala numérica o la comparación con placebos o tratamientos estándar. (18)

- **Efectividad:** Se refiere a la capacidad de un tratamiento o medicamento para producir un alivio del dolor en la práctica clínica real, es decir, en entornos de atención médica cotidianos donde interactúan múltiples factores, como la adherencia del paciente, la variabilidad de los síntomas y la presencia de comorbilidades. La efectividad analgésica se evalúa mediante estudios observacionales que analizan cómo funciona el tratamiento en la vida real de los pacientes, sin las restricciones y control de los ensayos clínicos. (23)

#### 2.2.7.1 Opioides débiles

Sustancia que se usa para el tratamiento del dolor o para producir sueño. Los opiáceos se unen a los receptores de opioides en el sistema nervioso central. (52)

Este tipo de analgésicos también se conocen como narcóticos porque reducen la sensibilidad del sistema nervioso central (SNC) e incluso pueden inducir el sueño. No bloquean la percepción del dolor, sino que la modifican para que el dolor se convierta en una sensación imperceptible. Proporcionan un alivio del dolor de alta intensidad al actuar sobre receptores específicos tanto en el SNC como en el sistema nervioso periférico. Existen varios tipos de estos receptores, conocidos como opioides: (53)



- Receptores  $\mu$ . Cuando se estimulan, producen los efectos típicos de los analgésicos narcóticos, incluida la analgesia central, la depresión respiratoria y la dependencia física.
- Receptores  $\kappa$ . Son responsables de la analgesia de la médula espinal, y cuando la droga actúa sobre estos receptores no produce un efecto adictivo, provoca alucinaciones desagradables.
- Receptores  $\delta$ . Son responsables de eventos cardiovasculares. El resultado de la interacción del fármaco con el receptor en el SNC es una disminución de la actividad neuronal. (54)

Se utilizan cuando no se logra mejorar el dolor con el tratamiento con paracetamol y AINE. Los opioides suelen ser convenientes para el dolor nociceptivo de intensidad moderada no controlada. Se asocian al paracetamol o AINE para ampliar la analgesia. Se induce con poca cantidad para evadir efectos adversos. Si no hay mejoría, estos deben ser suspendidos, e iniciar con opioides más fuertes. (2)

**a) Tramadol:**

Este es un análogo sintético de la codeína, que va a originar analgesia a través de una acción agonista débil sobre los receptores  $\mu$  y bloqueando la recaptación de serotonina y noradrenalina en el SNC (5)

Además, que su acción central de tipo opioide calma el dolor interviniendo sobre células nerviosas concretas de la médula espinal y del cerebro. Teniendo afinidad moderada hacia receptores  $\mu$ , kappa y delta. Teniendo una eminente afinidad tisular, uniéndose a las



proteínas plasmáticas en un 20%. Su concentración plasmática máxima se da a las cinco horas posteriormente de ser administrada y tiene una semivida de 6 horas

Si cruza la barrera hematoencefálica, placentaria y leche materna con un porcentaje mínimo (<0.2%). Este se utiliza para el tratamiento del dolor moderado a intenso en adultos como alternativa. (54). Su mal manejo puede conllevar a abuso y dependencia pudiendo desencadenar un síndrome de abstinencia. (6)

#### **b) Codeína:**

Es un agonista puro de receptores opioides tipo  $\mu$ ; que tiene menor afinidad que la morfina. Su efecto analgésico es de moderado a débil, este tiene un efecto antitusígeno de acción central. (6)

Su administración es por vía oral y se elimina por metabolismo del hígado con un tiempo de vida media de 2,5 horas. Sus efectos y el tiempo de ellos varían siendo de 1 a 2 horas de efecto analgésico y de 4 a 6 horas de efecto antitusígeno. (5)

#### **2.2.7.2 AINES:**

Los denominados antiinflamatorios no esteroideos son ampliamente utilizados hoy día, en su inmensa mayoría inhiben las actividades de la ciclooxigenasa 1 (COX-1) presente en diversos tejidos y van a mediar diversas reacciones fisiológicas, como también la ciclooxigenasa 2 (COX-2) presente en el tejido lesionado.

En este vasto grupo se incluyen los fármacos antiinflamatorios, analgésicos, antipiréticos y en la actualidad dentro de sus acciones farmacológicas debe considerarse su efecto antiagregante plaquetario (55)





Mecanismo de acción: Los mecanismos de acción de los AINE incluyen efectos tanto periféricos como centrales. De forma periférica, los AINE inhiben la actividad de las enzimas ciclooxigenasa COX-1 y COX-2, lo que conduce a una disminución de la síntesis de prostaglandinas y produce analgesia. A nivel de sistema nervioso central los AINE también tienen el efecto adicional de aumentar los niveles de serotonina (56)

**a) Metamizol:**

Antiinflamatorio no esteroideo (AINE) conocido asimismo como Dipirona sódica el cual es un procedente de la pirazolona. Por lo tanto, inhibe la síntesis de prostaglandinas. Es un antiinflamatorio, analgésico y antipirético no narcótico. El principio activo, metamizol, puede presentarse en forma de metamizol-sódico o metamizol-magnesio. Relaja fácilmente los músculos lisos, por lo que es especialmente útil en los cólicos. (57)

Alcanza el nivel plasmático en una hora y media de la administración y tiene una vida media de 6 horas. La dosis frecuente es 2 g intravenoso en intervalos de 8 horas, máximo 6g/día. (57) tiene un efecto antiespasmódico mediante una inhibición directa sobre el músculo liso periférico, que disminuye su excitabilidad. Este efecto también se deriva en parte de un aumento del óxido nítrico, que estimula la producción de GMP cíclico intracelular y tiene como resultado un efecto relajante para el músculo liso. Así mismo, se ha observado una acción inhibitoria de la dipirona sobre las neuronas que inervan las estructuras con músculo liso, inhibiendo la liberación de los mediadores. (56)

Efectos adversos:

- Digestivos: Los efectos secundarios más frecuentes son náuseas, sequedad de boca y vómitos.



Se han observado erosiones gástricas con la administración diaria de 3 g de metamizol y esta dosis puede establecer el límite de tolerancia gástrica con el uso crónico.

Muchos pacientes que tomaban simultáneamente otros tratamientos (por ejemplo, AINE) asociados a hemorragias gastrointestinales o sufrieron una sobredosis de metamizol.

- Hematológicos: leucopenia, agranulocitosis, trombocitopenia. Las agranulocitosis no están relacionadas con la dosis y pueden aparecer en cualquier momento del tratamiento.
- Reacciones alérgicas o de tipo anafiláctico: urticaria, edema, angioedema, broncoespasmo, arritmias cardíacas.
- Shock anafiláctico: estas reacciones se producen principalmente en pacientes sensibles. Por lo tanto, el metamizol debe prescribirse con precaución en pacientes con asma o atopia
- Renales: empeoramiento agudo de la función renal, proteinuria, oliguria o anuria, insuficiencia renal aguda, nefritis. (58)

#### **b) Ketoprofeno**

El ketoprofeno, es un derivado del ácido arilpropiónico, pertenece a los antiinflamatorios no esteroides (AINE) del ácido propiónico y tiene efectos analgésicos y antipiréticos

El ketoprofeno es uno de los inhibidores in vitro más potentes de la síntesis de prostaglandinas, inconvenientemente se le inculpa ser de mayor riesgo de hemorragia gastrointestinal grave ya que la sal del trometamol se reabsorbe con premura en el tracto gastrointestinal efectuando una rápida aparición de efectos (27)



A altas dosis el ketoprofeno es analgésico a dosis bajas, y a dosis altas en antiinflamatorio (19). Además, es antagonista de la bradicinina, la agregación plaquetaria y la estabilización de las membranas liposomales (28)

Su absorción es rápida, y su concentración plasmática máxima se obtiene entre 20 y 30 minutos, su eliminación se realiza principalmente por la orina. El 50% se excreta en las seis horas iniciales. En los 5 días el 50-90 % de la dosis se depura por el riñón. Tiene una biodisponibilidad vía oral es del 90%. Alcanza además al fluido sinovial y propaga ágilmente a través de la barrera hematoencefálica. Se ha encontrado en el SNC al pasar los quince minutos de su administración (30). La mayoría de los efectos adversos describen trastornos de la sangre y del sistema linfático, trastornos cardíacos, trastornos vasculares, trastornos respiratorios trastornos del metabolismo y de la nutrición (26).

### c) **Dexketoprofeno**

El Dexketoprofeno es enantiómero activo S – (+) del compuesto ketoprofeno en forma de sal de trometamina, tiene efectos analgésicos y antipiréticos más potentes que el ketoprofeno. (59) La sal de trometamol al igual que en el ketoprofeno es causa principal de efectos adversos. (26) Pudiendo producir úlceras gástricas, perforación o hemorragia gastrointestinal. Se ha notificado náuseas, vómitos, diarrea, distensión abdominal, estreñimiento, dispepsia, dolor abdominal, melena, hematemesis, estomatitis ulcerosa, colitis y exacerbación de la enfermedad de Crohn. También se ha observado gastritis infrecuentemente (60) Reacciones ampollas incluyendo el síndrome de Stevens Johnson y la necrólisis epidérmica tóxica (muy raros). (58)

El dexketoprofeno a diferencia del ketoprofeno lo encontramos para administración oral, formas inyectables y tópicos. Su uso es específico para el dolor leve a moderado durante



períodos cortos de tiempo. En el dolor posoperatorio, se limita hasta la semana del uso, variando según el país. La duración del efecto es sólo de cuatro a cinco horas (26)

### **2.2.8 Analgesia Multimodal:**

Consiste en la combinación de dos o más fármacos que tendrán un efecto sinérgico para obtener una analgesia más eficaz a menor dosis, que conlleva a menor presencia de efectos adversos, de preferencia estos fármacos deben actuar a niveles diferentes como: sistema nervioso central y periférico; y tener diferentes mecanismos de acción para la optimización del efecto analgésico. (62)

El uso de la analgesia multimodal tiene como principales objetivos: primero, reducir la incidencia y gravedad de reacciones adversas por el uso de dosis muy altas de un solo analgésico, segundo, optimizar el efecto analgésico por medio de la sinergia entre los fármacos y por último disminuir la posible disfunción orgánica postoperatoria principalmente originada por el estrés quirúrgico (62)

#### **a) Tramadol – metamizol:**

La combinación de un opioide débil como el tramadol y el metamizol cuyo mecanismo de acción principalmente es reducir la síntesis de prostaglandinas, el tramadol siendo agonista de los receptores opiáceos centrales presenta gran eficacia en sedo-analgesia y manejo del dolor agudo. (62)

Dentro de las consideraciones especiales es la gran variabilidad en la percepción de dolor según el paciente.

El metamizol presenta un “efecto techo” que consiste en que, aunque la dosis se incremente, no incrementara la eficacia analgésica (62)



En pacientes que presentan dolor de moderado a intenso, existe la recomendación general de combinar analgésicos principalmente opioides/ no opioides. Dentro de estas existen múltiples combinaciones, incluido el paracetamol con opioides débiles como la codeína y el tramadol o fuertes como morfina u oxycodona, pero dentro de las reacciones adversas el paracetamol presenta menor rango de seguridad del que se creía, sobre todo desde el punto de vista gastrointestinal, siendo la principal reacción adversa la hepatotoxicidad. (64)

Las combinaciones de analgésicos como el tramadol- metamizol, tienen una ventaja de efecto aditivo, sumándole que se usa dosis más bajas de opioide y por lo tanto menos efectos adversos. Además, los AINEs muestran una actividad ahorradora de dosis de opioide, ya que además de su efecto sobre la síntesis de prostaglandinas se cree que cumplen funciones claves dentro del procesamiento de información nociceptiva dentro del asta dorsal, por ello muestran un efecto de sinergia con los opioides que permiten la reducción significativa de dosis y de principalmente uno de las reacciones adversas más comunes de estos; las náuseas y vómitos postoperatorios. (64)

#### **b) Metamizol – Dexketoprofeno:**

La combinación del metamizol y el dexketoprofeno Principalmente se menciona según los últimos estudios presenta elevada potencia analgésica, además de presentar un rápido inicio de acción. Debido a la variedad de su presentación puede permitir primero su uso junto con el metamizol vía endovenosa y luego el pase a vía oral, puede administrarse hasta en tres tomas al día con dosis de 150mg. Ambos fármacos son principalmente y ampliamente utilizados en el manejo de dolor agudo, siendo últimamente usados en el dolor postquirúrgico. A diferencia del esquema anteriormente mencionado los efectos de sedo analgesia son casi nulos, pero la incidencia de efectos adversos es menor. (62,63)



### **2.2.9 Analgesia De Rescate:**

Consiste en administrar dosis adicionales de analgésico fuera del esquema prescrito previamente, principalmente indicado en paciente que presenten dolor intenso. Estas dosis adicionales se dan de manera repetitiva hasta lograr el cese del dolor.

Se indica en pacientes que refieran un puntaje de EVA o ENV  $>$  a 3, puede usarse los analgésicos administrados en el postoperatorio inmediato según indicación médica. (65)

## **2.3 HIPÓTESIS**

### **2.3.1. Hipótesis General**

- Existen diferencias en la eficacia analgésica entre los dos esquemas terapéuticos, esquema 1 (metamizol – tramadol) y el esquema 2 (dexketoprofeno – metamizol), en el manejo analgésico del dolor post colecistectomía laparoscópica.

### **2.3.2. Hipótesis específicas**

- El nivel de intensidad de dolor percibido es menor para los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol – tramadol
- El nivel de intensidad de dolor percibido es mayor para los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol - dexketoprofeno
- Se encuentran diferencias en el requerimiento de analgesia de rescate entre los esquemas terapéuticos metamizol – tramadol y metamizol – dexketoprofeno



## 2.4 VARIABLE

### 2.4.1 Identificación de variables

#### 2.4.1.1 Variables Dependientes:

Eficacia analgésica de los esquemas terapéuticos:

- Esquema 1: metamizol – tramadol
- Esquema 2: dexketoprofeno – tramadol

#### 2.4.1.2 Variables Independientes:

Esquema analgésico:

- metamizol – tramadol
- dexketoprofeno – metamizol

Uso de medicación de rescate



### 2.4.3 Operacionalización de Variables

#### VARIABLE DEPENDIENTE:

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSION	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	EXPRESION FINAL
<b>EFICACIA ANALGESICA DEL ESQUEMA 1 (METAMIZOL-TRAMADOL)</b>	A las 2 horas	Disminución de la experiencia sensorial y emocional desagradable a consecuencia de ser sometidos a un procedimiento quirúrgico, posterior a ser administrado un esquema analgésico	Intensidad de dolor que experimenta el paciente después de ser sometido a un procedimiento quirúrgico con la administración del esquema analgésico 1 (metamizol – tramadol)	Escala numérica 0: sin dolor 1 a 3: dolor leve 4 a 6: dolor moderado 7 a 10: dolor severo	Escala de Razón	Eficaz: Dolor menor a 5 puntos en Escala numérica  No eficaz: Presencia de dolor
<b>EFICACIA ANALGESICA DEL ESQUEMA 2 (DEXKETOPROFENO-TRAMADOL)</b>	A las 2 horas	Disminución de la experiencia sensorial y emocional desagradable a consecuencia de ser sometidos a un procedimiento quirúrgico, posterior a ser administrado un esquema analgésico	Intensidad de dolor que experimenta el paciente después de ser sometido a un procedimiento quirúrgico con la administración del esquema analgésico 2 (dexketoprofeno–tramadol)	Escala numérica 0: sin dolor 1 a 3: dolor leve 4 a 6: dolor moderado 7 a 10: dolor severo	Escala de Razón	Eficaz: Dolor menor a 5 puntos en Escala numérica  No eficaz: Presencia de dolor





**VARIABLE INDEPENDIENTE:**

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSION	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	EXPRESION FINAL
<b>ANALGESICO METAMIZOL - TRAMADOL</b>	Administración intraoperatoria	Terapia analgésica multimodal de asociación entre metamizol y tramadol, para potenciar el efecto analgésico	Asociación de fármacos usados para el alivio del dolor postoperatorio	Dosis de metamizol administrada  Dosis de tramadol administrada	Nominal	
<b>ANALGESICO DEXKETOPROFENO - TRAMADOL</b>	Administración intraoperatoria	Terapia analgésica multimodal de asociación entre dexketoprofeno y metamizol, para potenciar el efecto analgésico	Asociación de fármacos usados para el alivio del dolor postoperatorio	Dosis de dexketoprofeno administrada  Dosis de metamizol administrada	Nominal	
<b>USO DE ANALGESIA DE RESCATE</b>	A las 6 horas	Terapia analgésica que se administra cuando el dolor postoperatorio está en moderado o severo	Administración de una dosis de rescate analgésico para el manejo del dolor postoperatorio	Si  No	Nominal	Uso de analgesia de rescate  No se usó analgesia de rescate



## 2.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Dolor postoperatorio:** el dolor postoperatorio está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos, se caracteriza fundamentalmente por ser un dolor agudo, limitado en el tiempo, predecible y evitable. (56)
- **Esquema Terapéutico Metamizol - Tramadol:** Terapia analgésica multimodal de asociación entre metamizol 2 gr EV y tramadol 100 mg EV, para potenciar el efecto analgésico
- **Esquema Terapéutico Metamizol - Dexketoprofeno:** Terapia analgésica multimodal de asociación entre dexketoprofeno 50 mg EV y metamizol 100 mg EV, para potenciar el efecto analgésico
- **Medicación De Rescate:** Terapia analgésica que se administra cuando el dolor postoperatorio está en moderado o severo, para el manejo del dolor postoperatorio
- **Analgesia Preventiva:** La analgesia preventiva consiste en la administración de fármacos para conseguir un estado analgésico previo al inicio del dolor propio del trauma quirúrgico buscando que se disminuya la respuesta sensitiva periférica y central a este, con la cual se intenta interrumpir el círculo inflamación dolor-hiperalgesia-aumento del estímulo doloroso. (58)
- **Eficacia:** Se refiere a la capacidad de un tratamiento o medicamento para producir un alivio del dolor específico bajo condiciones controladas e ideales, como en ensayos clínicos. La eficacia analgésica se mide utilizando métodos de evaluación del dolor establecidos, como escalas de valoración numérica o de intensidad del dolor. (18)



- **Efectividad:** Se refiere a la capacidad de un tratamiento o medicamento para producir un alivio del dolor en la práctica clínica real, es decir, en entornos de atención médica cotidianos donde interactúan múltiples factores, como la adherencia del paciente, la variabilidad de los síntomas y la presencia de comorbilidades. (23)



## CAPITULO III: MÉTODO

### 3.1 ALCANCE DEL ESTUDIO

La presente investigación corresponde a un estudio de alcance correlacional, donde se establece una comparación entre dos esquemas analgésicos (metamizol – tramadol y dexketoprofeno – metamizol) y se determina el régimen más eficaz para el manejo del dolor postquirúrgico después de una colecistectomía laparoscópica en los pacientes del hospital, durante el año 2024.

El trabajo de investigación es de tipo analítico ya que se hace una comparación entre analgésicos y el manejo de dolor post colecistectomía laparoscópica, el cual se desarrolla en los pacientes post colecistectomía durante los meses de enero y febrero del año 2024 para evaluar las variables en estudio

Transversal ya que las variables son evaluadas al mismo tiempo.

### 3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación es comparativo, prospectivo y de enfoque cuantitativo.

Comparativo porque comparamos entre dos esquemas terapéuticos (tramadol + metamizol vs metamizol + Dexketoprofeno) el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes, además de cotejar que pauta farmacológica es la más apropiada y que esquema terapéutico requiere de analgesia de rescate

Prospectiva, ya que la recopilación de datos fue a través de una encuesta aplicada a los pacientes sometidos al estudio. Lo cual fue desarrollado en enero y febrero del año 2024 Recolectando los resultados entre ambos esquemas terapéuticos determinando que



esquema es más eficaz en pacientes postcolecistectomía laparoscópica a lo largo de esta investigación.

Cuantitativo utilizamos la recolección y análisis de datos para comprobar la hipótesis previamente planteada, empleando la asignación de valores números y el análisis estadístico inferencial para establecer el esquema de mayor eficacia analgésica postcolecistectomía laparoscópica.

### **3.3 POBLACIÓN**

La población está constituida por todos los pacientes sometidos a una colecistectomía laparoscópica programadas que cumplan con los criterios de selección, pertenecientes tanto al Hospital Regional del Cusco- MINSA y al Hospital Adolfo Guevara Velasco – ESSALUD, durante el mes de enero y febrero del año 2024

### **3.4 MUESTRA**

#### **3.4.1. Tamaño de muestra**

El tamaño de muestra de la presente investigación se obtuvo en base la totalidad de pacientes sometidos a una colecistectomía laparoscópica programada, que cumpla con los criterios de selección. Teniendo una población de 80 pacientes, en ambos nosocomios de los cuales el 50 % (n= 40) pertenecieron al Hospital Adolfo Guevara Velazco y el otro 50% (n=40) pertenecieron al Hospital Regional del Cusco.

#### **3.4.2. Criterios de selección**

##### **3.4.2.1 Criterios De Inclusión:**

- Paciente programado para colecistectomía laparoscópica entre los meses de enero y febrero del 2024



- Pacientes mayores de 18 años de ambos sexos
- Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica
- Pacientes que se les administro los siguientes esquemas de tratamiento:  
dexketoprofeno- metamizol o tramadol- metamizol
- Pacientes que acepten participar en el estudio bajo consentimiento informado
- Pacientes con clasificación 1 o 2 en la escala ASA
- Pacientes sin comorbilidades asociadas
- Pacientes sin patologías que generen la alteración de la percepción del dolor (fibromialgia, dolor neuropático, síndrome de intestino irritable.)
- Pacientes sin consumo crónico de analgésicos
- Pacientes a los que se les administre anestesia general

#### **3.4.2.2 Criterios De Exclusión:**

- Paciente programado para colecistectomía laparoscópica que no se encuentre entre los meses de enero y febrero del 2024
- Pacientes menores de 18 años y mayores de 60 años
- Pacientes sometidos a la colecistectomía abierta
- Pacientes a los que se les administra anestesia raquídea
- Pacientes con hipersensibilidad o alergia a los fármacos utilizados en el post operatorio
- Pacientes reintervenidos en las primeras 24 horas del posoperatorio



- Pacientes que no comprenden las instrucciones de la toma de datos de la escala numérica del dolor
- Tiempo quirúrgico mayor a 120 minutos
- Paciente que tenga como antecedente resistencia a opioides
- Pacientes con clasificación 3, 4 o 5 en la escala ASA

### **3.4.3. Método de muestreo:**

La técnica para la selección de la muestra corresponde al muestreo no probabilístico por conveniencia, entre los pacientes del Hospital Regional del Cusco perteneciente al MINSA y el Hospital Adolfo Guevara Velasco ESSALUD. Considerando que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

## **3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La presente tesis se manifestó al director del Hospital Regional del Cusco y al director del Hospital Adolfo Guevara Velazco que brindaron su respectiva autorización, posterior a ello, se aplicó el instrumento (ANEXO 1 – 2) el cual está validado por seis especialistas en terapia de dolor. El instrumento consiste en una encuesta la cual fue llenada por parte del tesista con datos del paciente y datos perioperatorios. Se tomó en cuenta: edad, sexo, tipo de anestesia, tiempo operatorio, tratamiento analgésico prescrito (esquema terapéutico manejado), y además si se requirió analgesia de rescate, indicando el fármaco y dosis. La medición se realizó a las 2 horas del postoperatorio en los pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica.



Para la recolección de datos, se acudió a las instituciones en el mes de enero y febrero del año 2024 según horario de disponibilidad de los tesisistas, de lunes a domingo entre las 8:00 am – 20:00 pm.

Se seleccionó a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión informándoles verbalmente y por escrito mediante el consentimiento informado para su participación en el estudio, teniendo la libertad de negarse o desistir de su participación durante la aplicación del instrumento.

Asimismo, los pacientes que aceptaron su participación en el estudio, se les interrogó respecto a la presencia de dolor, en caso de reportar dolor severo, se informó al personal para su atención y se volvió en otro momento.

Primero: el paciente firmó el consentimiento informado y posteriormente se realizó la aplicación de la escala visual analógica (ANEXO 3)

Segundo: se llenó la hoja que contiene datos de la historia clínica del paciente como: (edad, sexo, tipo de cirugía, tipo anestesia, tratamiento analgésico prescrito). (ANEXO 4)

Tercero: Para la evaluación de la intensidad del dolor postoperatorio se aplicó el instrumento de acuerdo al protocolo propuesto para la recolección de datos, previamente este ha contado con la revisión y validación de médicos anestesiólogos de ambos hospitales, donde se le preguntó al paciente su percepción del dolor según la Escala numérica del dolor, en las 2 primeras horas del postoperatorio, considerando la siguiente clasificación: (ANEXO 5 -6)

- a) Sin dolor: puntuación de 0
- b) Dolor leve: puntuación de 1 a 3





- c) Dolor moderado: puntuación de 4 a 6
- d) Dolor severo: puntuación de 7 a 10

Cuarto: Se consignó la necesidad de medicación de rescate, que se registró en el tiempo de 6 horas, el fármaco utilizado como medicación de rescate y la dosis administrada. (ANEXO 4)

### **3.6 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS.**

En la práctica, la forma más habitual de medir el dolor clínico es pedir al paciente que indique su intensidad, cuantificarlo mediante escalas analógicas y complementar la medición con otros instrumentos que tengan en cuenta criterios que influyen en la aparición del dolor (edad, factores conductuales, cognitivos, sociales, clínicos, etc.). Las escalas de este tipo deben reunir, entre otras, las siguientes características: validadas, específicas, sensibles, económicas y con mínima variabilidad interpersonal, con el fin de proporcionar información precisa que garantice una atención segura a este tipo de pacientes. (66)

A efectos generales, la escala de valoración numérica tiene una buena sensibilidad y genera datos que pueden analizarse estadísticamente. Los pacientes que buscan una escala sensible al dolor probablemente elegirían una escala de valoración verbal, pero ésta no es lo bastante sensible y los datos que proporciona pueden malinterpretarse. Por lo tanto, cuando se utilizan escalas con fines médicos o de investigación, debe tenerse en cuenta la posibilidad de error de los instrumentos y su capacidad para proporcionar la información necesaria. Esto significa que la interpretación de los datos de una escala de valoración del dolor no es tan sencilla como parece. (66)



Esta escala numérica es una de las más comúnmente empleadas y fue desarrollada por Downie en 1978 cuya confiabilidad tiene un alfa de Cronbach de 0,86, considerada como aceptable. Se le pide al paciente que asigne al dolor un valor numérico entre 2 puntos extremos de 0 al 10, donde el 0 corresponde a “dolor suave” y el 10 a “dolor insoportable”.

(67) Es una de las escalas más utilizadas tanto en el ámbito clínico como en la investigación. Esta escala no es solamente muy fácil de utilizar, sino que se puede reproducir con suma facilidad en cualquier momento. En los extremos de la línea se colocan los números 0 y 10. Esta línea ha de estar dividida en 10 partes iguales. Cada parte corresponde a un nivel mayor de dolor (68)

TABLA DE PROCESAMIENTO DE CRITERIOS DE EXPERTOS

ÍTEM	EXPERTOS				TOTAL	PROMEDIO
	A	B	C	D		
1	4	5	5	4	18	4.5
2	4	4	5	4	17	4.25
3	3	5	5	3	16	4
4	5	5	5	3	18	4.5
5	4	5	5	3	17	4.25
6	5	4	5	4	18	4.5
7	5	5	5	5	20	5
8	4	4	5	5	18	4.5
9	5	5	5	4	19	4.75

Con los promedios hallados se procedió a determinar la distancia del punto múltiple (Dpp), a través de la siguiente ecuación:

$$Dpp = \sqrt{(X - Y_1)^2 + (X - Y_2)^2 + \dots + (X - Y_9)^2}$$

Donde:



$x$  = Valor máximo concedido en la escala para cada ítem (3, 4 o 5 en la presente investigación).

$y$  = El promedio de cada ítem.

**REEMPLAZANDO:**

$$D_{pp} = \frac{\sqrt{(5-4)^2 + (5-4)^2 + (5-4.75)^2 + (5-4.5)^2 + (5-4)^2 + (5-4.5)^2 + (5-4.5)^2}}{\sqrt{(5-4.75)^2 + (5-4.5)^2}}$$

$$D_{pp} = \sqrt{3.375} = 1.837$$

$$D_{pp} = 1,8$$

Determinamos la distancia máxima ( $D_{m\acute{a}x}$ ) del valor obtenido respecto al punto de referencia Cero (0), con la siguiente ecuación:

$$D_{m\acute{a}x} = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

Donde:

$X$  = Valor máximo cancelado en la escala para cada ítem.

1 = Valor mínimo de la escala, para cada ítem (en este caso el valor es = 1).

**REEMPLAZANDO:**

$$D_{m\acute{a}x} = \frac{\sqrt{(5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2 + (5-1)^2}}{\sqrt{(5-1)^2 + (5-1)^2}}$$

$$D_{m\acute{a}x} = \sqrt{144}$$



$$D_{\text{máx}} = 12$$

La  $D_{\text{máx}}$  obtenida se divide entre el valor máximo de la escala, siendo:

$$12/5 = 2,4$$

Con el valor obtenido (2,4), se construyó una nueva escala valorativa a partir de la escala de 0, hasta llegar al valor  $D_{\text{máx}}$  (12), y se obtuvo lo siguiente

Donde:

**A**= Adecuación total.

**B**= Adecuación en gran medida.

**C**= Adecuación promedio.

**D**= Escasa adecuación.

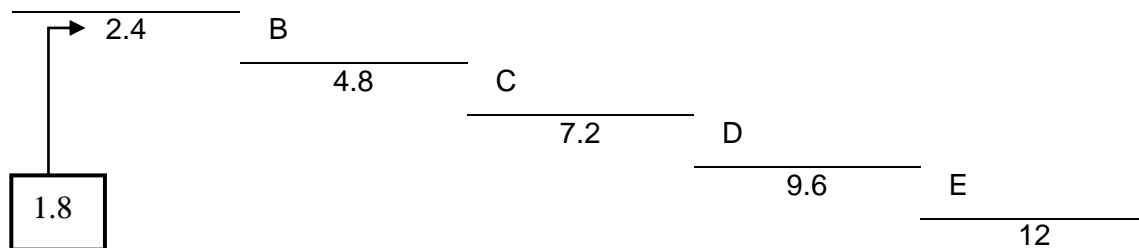
**E**= Inadecuación.

En la escala elaborada, se ubicó la distancia del punto múltiple obtenida ( $D_{pp}$ ), y se formula el juicio de valor.

$$D_{pp} = 1,8$$

El resultado calculado del DPP en el presente estudio fue de 1.8 ubicándose en la categoría A, por tanto, significa “ADECUACIÓN TOTAL”, lo que permite su aplicación.

A



### 3.7 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Se procedió a la recolección de datos, siendo la primera instancia en la que pedimos autorización de las autoridades de ambos hospitales incluidos en el estudio para la aplicación de este mediante solicitudes por parte de la Universidad.

Posteriormente se asistió al servicio de Cirugía donde se procedió a entregar el consentimiento informado a los pacientes que cumplan los criterios de selección considerados en el presente estudio, contando con la firma de aceptación del consentimiento informado procedimos a la recolección de datos de interés mediante la ficha de recolección de datos, fueron las autoras quienes llenaron la ficha y posteriormente se usó la escala numérica del dolor para determinar la intensidad de dolor presentado que se realizó acuerdo al protocolo planteado, revisado y aprobado por médicos anestesiólogos de ambos hospitales.

Para el análisis de datos se utilizó datos multivariados provenientes de las variables cuantitativas (eficacia analgésica de ambos esquemas terapéuticos) y cualitativas (uso de analgesia de emergencia).

Las variables cuantitativas fueron contrastadas entre sí mediante ANOVA o U de Mann-Whitney y las categóricas mediante la prueba de chi- cuadrado de Pearson.



Estos datos fueron procesados y exportados al programa SPSS versión 22 para su análisis estadístico. (69) Dentro del procesamiento de datos y resultados se realizó el control de las variables de confusión.

### **3.8 ASPECTOS ÉTICOS:**

En el presente estudio se respetó los 3 principios éticos sobre el respeto del individuo, beneficencia y justicia declarados por Helsinki de la asociación Médica Mundial y al reporte Belmont. Se guardó la confidencia y datos obtenidos de la encuesta que serán recolectados y analizados. La investigación se llevó a cabo con la autorización de la institución donde se realizó la investigación.



## CAPITULO IV:

### RESULTADOS

#### 4.1.1 Características generales de los participantes incluidos.

En el presente estudio se consideró la muestra de 80 pacientes post operados de colecistectomía laparoscópica, 40 del Hospital Regional del Cusco y 40 pacientes del Hospital Adolfo Guevara Velazco en el periodo Enero y Febrero del 2024. Teniendo así los siguientes hallazgos

Tabla 1. Características generales de los participantes incluidos.

	N = 80
Edad*	38.5 (33.0-47.0)
Sexo	
Femenino	68 (85.0%)
Masculino	12 (15.0%)
Nivel de dolor* (Numérico)	4.0 (3.0-5.0)
Nivel de dolor (categorizado)	
Dolor leve	28 (35.0%)
Dolor moderado	44 (55.0%)
Dolor severo	8 (10.0%)
Manejo analgésico	
Metamizol – Tramadol	40 (50.0%)
Metamizol – Dexketoprofeno	40 (50.0%)



---

Necesidad de manejo de rescate de analgesia	
No	64 (80.0%)
Si	16 (20.0%)

---

\*Mediana (Rango intercuartílico) Fuente propia

En total, se incluyó a 80 pacientes en el presente estudio. En la tabla 1 se describe las características generales de los pacientes incluidos. La mediana de edad fue de 38.5 años, mientras que el rango intercuartílico estaba comprendido entre 33 y 47 años. La mayoría de los pacientes eran del sexo femenino, correspondiente al 85.0%, mientras que del sexo masculino eran tan solo el 15%. Respecto al nivel del dolor según la escala verbal numérica, la mediana de puntos obtenidos fue de 4 puntos, mientras que el rango intercuartílico estaba comprendido entre 3 y 5 puntos. Al momento de categorizar el nivel de dolor, el dolor moderado fue el más frecuente 55.0%, seguido por el dolor leve (35.0%) y finalmente el dolor severo (10.0%). En relación con el manejo analgésico, el 50% de pacientes recibieron metamizol – tramadol y el otro 50% recibieron metamizol – dexketoprofeno. Finalmente, el 80% de pacientes no tuvo la necesidad de manejo de rescate de analgesia mientras que el otro 20% si tuvo la necesidad de manejo de rescate de analgesia.





#### 4.1.2 Características de la población según el sexo.

La tabla 2 muestra las características de la población en una clasificación según sexo: masculino y femenino. Cada categoría tiene subcategorías que representan diferentes niveles y porcentajes, siendo el dolor en escala numérica y categorizado

Tabla 2. Características de la población según el sexo.

	Sexo		Valor p	X-square d
	Femenino N = 68	Masculino N = 12		
Edad	38 (33.0, 46.2)	45.5 (35.8, 53.8)	0.2	
Manejo analgésico			0.9	0.00
Metamizol – Dexketoprofeno	34 (85.0%)	6 (15.0%)		
Metamizol – Tramadol	34 (85.0%)	6 (15.0%)		
Necesidad de manejo de rescate de analgesia			0.4	0.49
No	53 (82.8%)	11 (17.2%)		
Si	15 (93.8%)	1 (6.2%)		
Nivel de dolor (Numérico)	2.0 (2.0 – 3.0)	4.0 (3.0 – 5.0)	<0.001	
Nivel de dolor (Categorizado)			0.005	10.27
Dolor leve	19 (67.9%)	9 (32.1%)		
Dolor moderado	42 (95.5%)	2 (4.5%)		
Dolor severo	7 (87.5%)	1 (12.5%)		

Fuente propia



En la tabla 2 se describe las características de los pacientes según el sexo. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre el sexo y la edad, ni con el manejo analgésico ni con la necesidad de manejo de rescate de analgesia. Respecto con los niveles de dolor, las medianas en ambos grupos fueron diferentes, siendo la mediana de nivel de dolor más elevada en el grupo de varones (4.0) en comparación con las mujeres (2.0), encontrándose así diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.001$ ). En relación con los niveles de dolor categorizados, se encontró que una mayor proporción de pacientes del sexo femenino que tenían un dolor severo (87.5%) y dolor moderado (95.5%), estas diferencias fueron significativas ( $p=0.005$ ).



### 4.1.3 Características de la población según la edad.

La tabla 3 muestra los resultados de una clasificación de esquemas terapéuticos diferentes: metamizol – dexketoprofeno vs metamizol – Tramadol, según la edad del paciente. Cada categoría tiene subcategorías que representan diferente grupo etario siendo divididos en jóvenes (18- 27 a) y adulto (27-60 a)

Tabla 3. Características de la población según la edad.

	Edad		Valor p	X- squared
	18 a 27 años N = 10	27 a 60 años N = 70		
Manejo analgésico			0.5	0.11
Metamizol – Dexketoprofeno	4 (10.0%)	36 (90.0%)		
Metamizol – Tramadol	6 (15.0%)	34 (85.0%)		
Necesidad de manejo de rescate de analgesia			0.11	1.60
No	6 (9.4%)	58 (90.6%)		
Si	4 (25.0%)	12 (75.0%)		
Sexo			>0.9	0.00
Femenino	9 (13.2%)	59 (86.8%)		
Masculino	1 (8.3%)	11 (91.7%)		
Nivel de dolor (numérico)	4.0 (3.0 – 5.0)	5.5 (4.0 – 7.0)	0.032	
Nivel de dolor (Categorizado)			0.087	5.35



---

Dolor leve	2 (7.1%)	26 (92.9%)
Dolor moderado	5 (11.4%)	39 (88.6%)
Dolor severo	3 (37.5%)	5 (62.5%)

---

Fuente propia

En la tabla 3 se describe las características de los pacientes según la edad categorizada. No se evidencio una asociación estadísticamente significativa entre el sexo, el manejo analgésico, la necesidad de manejo de rescate ni el nivel de dolor categorizado. Respecto con los niveles de dolor numérico, las medianas en ambos grupos fueron diferentes, siendo la mediana mayor en el grupo de adultos (5.5) en comparación con la mediana en los jóvenes (4.0), encontrándose diferencias estadísticamente significativas ( $P=0.032$ ).



#### 4.1.4 Características de la población según el Manejo Analgésico.

En la tabla 4 se responden los objetivos específicos:

- Establecer el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + tramadol
- Demostrar el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + dexketoprofeno

Tabla 4. Características de la población según el Manejo Analgésico.

	Manejo analgésico		Valor p	X-squared
	Metamizol – Dexketoprofeno N = 40	Metamizol – Tramadol N = 40		
Edad	37 (34.0 – 46.2)	42.5 (32.0 – 47.2)	0.9*	
Sexo			0.9	0.00
Femenino	34 (50.0%)	34 (50.0%)		
Masculino	6 (50.0%)	6 (50.0%)		
Nivel de dolor	4.0 (2.0 – 4.0)	4.0 (3.0 – 5.0)	0.86*	
Nivel de dolor (categorizado)			0.3	2.57

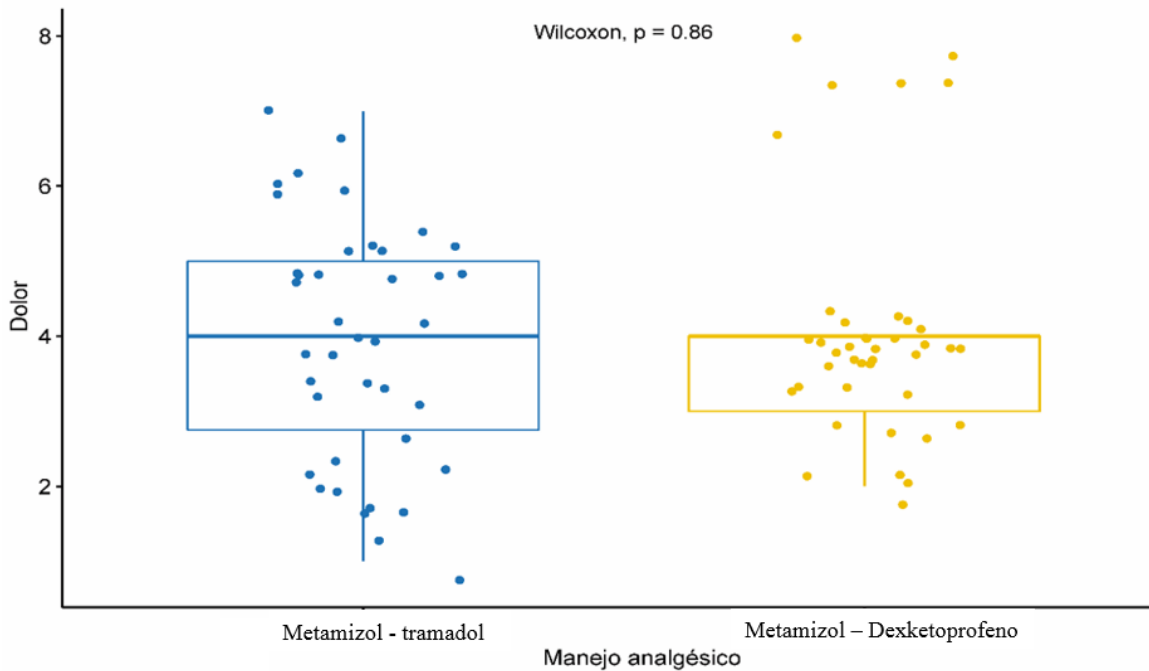


Dolor leve	12 (42.9%)	16 (57.1%)		
Dolor moderado	22 (50.0%)	22 (50.0%)		
Dolor severo	6 (75.0%)	2 (25.0%)		
Necesidad de manejo de rescate de analgesia			0.025	3.83
No	28 (43.8%)	36 (56.2%)		
Si	12 (75.0%)	4 (25.0%)		

\*Prueba de suma de rangos de Wilcoxon.

Fuente propia

En la tabla 4 se describe las características de los pacientes según el plan de manejo analgésico. No se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la edad ni el sexo con el manejo analgésico. Respecto con los niveles de dolor, las medianas en ambos grupos fueron similares, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas (Figura 1). En relación con los niveles de dolor categorizados, se encontró que una mayor proporción de pacientes que recibieron metamizol – tramadol tenían un dolor severo, sin embargo, estas diferencias no fueron significativas ( $p=0.3$ ). Finalmente, respecto a la necesidad de manejo de rescate de analgesia, se encontró que una mayor proporción de necesidad de manejo de rescate en el grupo que recibió metamizol – dexketoprofeno (75.5%), en comparación con quienes recibieron metamizol y tramadol. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p=0.025$ ).



**Figura 1.** Distribución de los niveles de dolor según el plan de manejo analgésico recibido.

Las gráficas nos permiten evidenciar que los cuadros que representan las medianas para los grupos de Metamizol – dexketoprofeno y Metamizol - tramadol, muestran diferencias entre las mismas. Siguiendo este orden de ideas el rango intercuartílico nos muestra que en el grupo de los Metamizol - dexketoprofeno hay una dispersión mucho mayor.

La gráfica también nos permite observar que la escala de dolor de media del grupo de Metamizol - tramadol es menor que la edad media del grupo de Metamizol – dexketoprofeno, y otro hallazgo importante en la relación que muestra el gráfico, es que la variación del grupo de Metamizol – dexketoprofeno con respecto a la escala de dolor es mucho mayor que la variación del grupo de Metamizol - tramadol



#### 4.1.5 Asociación entre la percepción del dolor y manejo analgésico.

La tabla 5 muestra el objetivo general:

- Determinar el esquema terapéutico con mayor eficacia analgésica del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica entre las combinaciones de metamizol – tramadol y dexketoprofeno – metamizol

#### Asociación entre la percepción del dolor y manejo analgésico

	Modelo crudo		
	OR	IC 95%	<i>p</i>
Manejo analgésico			
Metamizol – Dexketoprofeno	Ref.		
Metamizol – Tramadol	0.21	0.06-0.60	<0.004

Fuente propia

En la tabla 5, se evalúa el grado de asociación entre la percepción del dolor y el manejo analgésico recibido, mediante un modelo de regresión logística bivariado no ajustado. La probabilidad de tener una puntuación de dolor mayor o igual a 5 en los pacientes que recibieron metamizol – tramadol fue menor en comparación con los pacientes que recibieron metamizol – dexketoprofeno. Estos resultados fueron estadísticamente significativos.





#### 4.1.6 Asociación entre la necesidad de manejo de rescate y manejo analgésico.

La tabla 6 responde al siguiente objetivo específico:

- Evaluar el requerimiento de analgesia de rescate entre los esquemas terapéuticos metamizol- dexketoprofeno y metamizol - tramadol en paciente post colecistectomía

Tabla 6. Asociación entre la necesidad de manejo de rescate y manejo analgésico.

	Modelo crudo		
	OR	IC 95%	P
Manejo analgésico			
Metamizol – dexketoprofeno	Ref.		
Metamizol – tramadol	0.25	0.07-0.83	0.003

En la tabla 6, se evalúa el grado de asociación entre la necesidad de recibir manejo de rescate y el manejo analgésico recibido, mediante un modelo de regresión logística bivariado no ajustado. La probabilidad de necesitar un manejo de rescate en los pacientes que recibieron metamizol – tramadol fue menor en comparación con los pacientes que recibieron metamizol – dexketoprofeno. Estos resultados fueron estadísticamente significativos.



## CAPITULO V. DISCUSION

### 5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Este estudio tuvo como objetivo determinar el grupo terapéutico con mayor eficacia analgésica del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica entre las combinaciones de metamizol – tramadol y dexketoprofeno – metamizol. En donde se explicarán los hallazgos encontrados a continuación

En la tabla 1 se resume los datos de la encuesta realizada a la población que cuenta con un total de 80 pacientes postoperados por colecistectomía laparoscópica en relación con su experiencia de dolor y el manejo analgésico del mismo.

Según la edad, la edad media de los participantes es de 38.5 años, con un rango intercuartílico (esto es, el 50% central de las edades) entre 33.0 y 47.0 años. Esto indica que la población estudiada es mayoritariamente adulta.

En cuanto al sexo de los 80 participantes, 85.0% son femeninos y 15.0% masculinos, lo que muestra una predominancia femenina en el estudio.

Respecto al nivel de dolor numérico, el nivel de dolor, medido en una escala numérica, tiene una mediana de 4.0 con un rango intercuartílico de 3.0 a 5.0. Esto sugiere que el dolor reportado por la mayoría de los participantes es moderado.

Respecto al nivel de dolor categorizado, el dolor se clasificó además en categorías, donde 35.0% de participantes reportaron dolor leve, 55.0% de participantes dolor moderado, y el 10.0% de participantes dolor severo. Esto corrobora la mediana numérica del nivel de dolor, indicando que la mayoría de los participantes experimentan dolor de intensidad moderada.



En cuanto al manejo del dolor, los participantes fueron divididos en dos grupos: aquellos tratados con Metamizol - Dexketoprofeno 50.0% y aquellos tratados con Metamizol - Tramadol 50.0%. Esto muestra que se utilizaron dos estrategias de tratamiento principales en proporciones iguales entre los participantes.

Respecto a la necesidad de un manejo de rescate (adicional) para el dolor, 80.0% no lo necesitaron, mientras que el 20.0% sí. Esto indica que para la mayoría de los tratamientos aplicados fue suficiente para controlar el dolor sin necesidad de intervenciones adicionales.

En la tabla 2 se presenta un análisis detallado de los datos relacionados con el sexo de los participantes, su edad, el manejo analgésico utilizado, la necesidad de manejo de rescate de analgesia y el nivel de dolor, tanto numérico como categorizado.

Respecto al manejo analgésico tanto para el grupo femenino como el masculino, la distribución del uso de Metamizol - Dexketoprofeno y Metamizol - Tramadol es idéntica, con un 85% de las mujeres y un 15% de los hombres utilizando cada combinación. El valor p de 0.9 indica que no hay diferencia significativa en la elección del manejo analgésico entre los sexos.

Necesidad de manejo de rescate de analgesia, un 82.8% de las mujeres y un 17.2% de los hombres no necesitaron manejo de rescate de analgesia, mientras que un 93.8% de las mujeres y un 6.2% de los hombres sí lo necesitaron. El valor p de 0.4 muestra que no hay diferencia significativa en la necesidad de manejo de rescate entre los sexos.

Nivel de dolor numérico, hay una diferencia significativa en el nivel de dolor reportado, con las mujeres reportando un nivel de dolor mediano de 2.0 (rango intercuartílico de 2.0 a 3.0) y los hombres de 4.0 (rango intercuartílico de 3.0 a 5.0), con un valor  $p < 0.001$ . Esto indica que



el nivel de dolor experimentado es significativamente más alto en los hombres que en las mujeres.

Nivel de dolor categorizado, al categorizar el dolor, se encuentra que un 67.9% de las mujeres reportan dolor leve comparado con el 32.1% de los hombres; un 95.5% de las mujeres reportan dolor moderado frente a solo un 4.5% de los hombres; y un 87.5% de las mujeres reportan dolor severo comparado con el 12.5% de los hombres. El valor  $p$  de 0.005 sugiere que hay una diferencia significativa en la distribución del nivel de dolor percibido entre hombres y mujeres, lo que se alinea con el resultado numérico del nivel de dolor.

En la tabla 3 se presentan datos relacionados con el manejo analgésico, la necesidad de manejo de rescate de analgesia, el sexo y el nivel de dolor en función de la edad en dos grupos: 18 a 27 años y 27 a 60 años. Teniendo los siguientes resultados:

Respecto a la necesidad de manejo de rescate de analgesia. El 9.4% de las personas de 18 a 27 años necesitaron manejo de rescate, mientras que el 25% de las personas de 27 a 60 años lo necesitaron. El valor  $p$  asociado es 0.11, sugiriendo que la diferencia no es estadísticamente significativa, pero podría ser relevante.

En cuanto a sexo no se observamos una diferencia significativa entre los sexos (femenino y masculino) en ambos grupos.

El nivel de dolor, medido en una escala numérica, muestra una diferencia significativa entre los dos grupos ( $p = 0.032$ ). El grupo de 27 a 60 años experimentó un nivel de dolor más alto en comparación con el grupo de 18 a 27 años.

Al categorizar el nivel de dolor como leve, moderado o severo, se observa una tendencia hacia una mayor proporción de dolor severo en el grupo de 27 a 60 años.



En la tabla 4 se presenta un análisis comparativo de dos regímenes de manejo analgésico en una población de estudio dividida en dos grupos: aquellos tratados con una combinación de Metamizol y Dexketoprofeno y aquellos tratados con Metamizol y Tramadol.

Evaluando que las edades medias son bastante similares entre los dos grupos: 37 años (rango intercuartil de 34.0 a 46.2) para el grupo Metamizol - Dexketoprofeno, y 42.5 años (rango intercuartil de 32.0 a 47.2) para el grupo Metamizol - Tramadol. El valor p es de 0.9, indicando que no hay una diferencia estadísticamente significativa en la edad entre los dos grupos.

La distribución por sexo es idéntica en ambos grupos, 50.0% femeninos y 50.0% masculinos en cada uno, lo que resulta en un valor p de 0.9, nuevamente indicando no hay diferencia significativa entre los grupos en términos de composición de género.

El nivel de dolor reportado tiene medias de 4.0 (rango intercuartil de 2.0 a 5.0) para el grupo Metamizol - Tramadol, y 4.0 (rango intercuartil de 3.0 a 4.0) para el grupo Metamizol - Dexketoprofeno, con un valor p de 0.86, mostrando no hay diferencia significativa en el nivel de dolor reportado entre los grupos.

Nivel de dolor categorizado, los datos categorizados muestran una distribución variada en los niveles de dolor (leve, moderado, severo), con diferencias en las proporciones, pero el valor p es de 0.3, lo que sugiere que estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Necesidad de manejo de rescate de analgesia aquí es donde los datos muestran una diferencia significativa. En el grupo tratado con Metamizol - Dexketoprofeno, 28 (43.8%) no necesitaron manejo de rescate, comparado con 36 (56.2%) en el grupo Metamizol - Tramadol. Entre los que sí necesitaron manejo de rescate, (75.0%) pertenecían al grupo Metamizol - Dexketoprofeno y solo (25.0%) al grupo Metamizol - Tramadol. El valor p de 0.025 indica



que esta diferencia en la necesidad de manejo de rescate de analgesia entre los dos grupos es estadísticamente significativa.

En la tabla 5 podemos ver un estudio comparativo entre diferentes tratamientos analgésicos, donde se utiliza el modelo crudo para presentar las tasas de odds ratio (OR), los intervalos de confianza del 95% (IC 95%) y los valores p asociados. Teniendo lo siguiente:

- Modelo Crudo: Indica que los datos no han sido ajustados por otras variables o factores que podrían influir en los resultados.

- OR: La razón de posibilidades (odds ratio) es 0.21, lo que sugiere que la probabilidad de un resultado particular es significativamente menor en comparación con el grupo de referencia.

- IC 95%: El intervalo de confianza del 95% para la razón de posibilidades está entre 0.06 y 0.60. Esto indica el rango en el cual es probable que esté la verdadera razón de posibilidades para la población general.

- p: El valor p asociado es menor que 0.004, lo que sugiere que la diferencia entre el grupo de Metamizol - tramadol y el grupo de referencia (Metamizol - Dexketoprofeno) es estadísticamente significativa.

En resumen, el tratamiento analgésico con Metamizol - tramadol parece estar asociado con una menor probabilidad de ciertos resultados en comparación con el tratamiento de Metamizol - Dexketoprofeno, y esta diferencia es estadísticamente significativa según el valor p.

En la tabla 6 se muestran los resultados del modelo de regresión logística (modelo crudo) para comparar el manejo analgésico entre el grupo que recibió metamizol más dexketoprofeno y el



grupo que recibió metamizol más tramadol. Teniendo que el OR el odds ratio es una medida de asociación utilizada en análisis de regresión logística. En este caso, el OR de 0.25 indica que los pacientes que recibieron metamizol más tramadol tienen 0.25 veces menos probabilidades de experimentar el resultado de interés (probablemente un dolor postoperatorio inadecuadamente controlado) en comparación con los pacientes que recibieron metamizol más dexketoprofeno.

IC 95% Intervalo de Confianza al 95% nos proporciona un rango de valores dentro del cual es probable que se encuentre el verdadero valor del odds ratio en la población. En este caso, el IC 95% va desde 0.07 hasta 0.83.

El valor p es la probabilidad de obtener un resultado igual o más extremo que el observado, bajo la hipótesis nula de que no hay efecto. En este caso, el valor p de 0.003 es menor que el umbral de significancia comúnmente utilizado de 0.05, lo que sugiere que la asociación entre el tipo de manejo analgésico y el resultado de interés es estadísticamente significativa.

En resumen, el uso de metamizol más tramadol está asociado con una reducción significativa en el riesgo de experimentar dolor postoperatorio inadecuadamente controlado en comparación con el uso de metamizol más dexketoprofeno.

## 5.2 Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones se asoció con la disponibilidad de datos e información. Se encontró una escasez de antecedentes actualizados y bibliografía relevante sobre la asociación entre eficacia analgésica para ambos esquemas terapéuticos, a nivel nacional y regional. Además, se enfrentaron dificultades en la



obtención de datos y exhaustivos sobre la población estudiada, ya que los esquemas analgésicos utilizados en la región son muy variados, ello dificultó el encontrar pacientes en los que se utilice los esquemas analgésicos evaluados en el presente estudio.

### **5.3 Comparación crítica con la literatura existente**

Los datos demográficos fueron de 80 participantes de los cuales 85.0% son femeninos y 15.0% masculinos, lo que muestra una predominancia femenina en el estudio y según la edad media de los participantes es de 38.5 años, con un rango intercuartílico (entre 33.0 y 47.0 años. Esto indica que la población estudiada es mayoritariamente adulta. Lo que coincide en datos demográficos con el estudio de Romero, donde se observa la predominancia femenina en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. (18)

También estos datos coinciden con el estudio de Villavicencio, donde se observa el sexo femenino con un 90% y en el grupo de estudio fue del 78.6% ( $p=0.058$ ). Este es el sexo en el que la tasa incidencia de patología vesicular es más alta. (17)

Respecto al nivel de dolor, medido en una escala numérica, tiene una mediana de 4.0, es decir el dolor experimentado por los participantes es moderado y el nivel de dolor presentado por los participantes es moderado en un 55.0%, coincidiendo con el estudio de Hanna, Montero en el que se obtuvieron puntajes  $>4$  que indicaban mayor incidencia de dolor moderado post colecistectomía laparoscópica. (16)

De acuerdo con nuestra investigación, al analizar el dolor según el sexo de los participantes, observamos que el 67.9% de las mujeres informaron de dolor leve, en contraste con el 32.1% de los hombres. Asimismo, el 95.5% de las mujeres reportaron





dolor moderado, en comparación con solo el 4.5% de los hombres. Finalmente, el 87.5% de las mujeres informaron de dolor severo, mientras que solo el 12.5% de los hombres lo hicieron. Según el estudio realizado por Pérez Caballero en su estudio sobre dolor postcolecistectomía se han encontrado diferencias en la percepción del dolor entre hombres y mujeres. Se sugiere que las mujeres pueden experimentar más dolor abdominal crónico después de la cirugía de vesícula biliar en comparación con los hombres. Esto puede atribuirse a diferencias en la fisiología del dolor, factores hormonales y sensibilidad individual. Sin embargo, la intensidad y la naturaleza exacta de estas diferencias pueden variar según el estudio y los grupos de pacientes examinados.

Respecto a la comparación de la eficacia de ambos esquemas analgésicos en nuestro estudio el tratamiento analgésico con Metamizol - tramadol parece estar asociado con una menor probabilidad de dolor moderado e intenso (EVA  $>4$ ) en comparación con el tratamiento de Metamizol - Dexketoprofeno,  $p$  menor que 0.004, lo que concuerda con el estudio de Ramírez S en el que tras la administración de dexketoprofeno + Metamizol en el 39.4% de los pacientes postquirúrgicos indicaron dolor leve y el 60.6% dolor moderado.(21)

Según el OR de 0.25 indica que los pacientes que recibieron metamizol más tramadol tienen 0.25 veces menos probabilidades de experimentar dolor postoperatorio inadecuadamente controlado en comparación con los pacientes que recibieron metamizol más dexketoprofeno. Coincidiendo con los estudios de Kurinchi G, con una población de 2505 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con administración de diferentes esquemas analgésicos; donde se describe la intensidad de



dolor medio (de 4 a 8 horas) en los grupos de control fue de 3,49 cm EVA en los pacientes a los que se les administro el esquema analgésico de metamizol – dexketoprofeno, en cambio las puntuaciones de intensidad de dolor medio (de 4 a 8 horas) en los grupos de control fue de 2,97 EVA con la administración de opioides débiles (tramadol), lo que tiene como conclusión que el uso de un opioide débil tiene mejor control del dolor postoperatorio. (20)

También hay coincidencia con el estudio de Meza K, con una población de 142 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el servicio de cirugía A del Hospital Regional del Cusco en el que demostró que el esquema farmacológico experimental (metamizol y tramadol) es tres veces más eficaz analgésicamente (valor promedio EVA=2) a comparación del esquema tradicional (valor promedio EVA=6) y a la vez seguro. (25)

En el grupo tratado con una combinación de Metamizol y Dexketoprofeno, el 43.8% no necesitó tratamiento de rescate, mientras que, en el grupo tratado con Metamizol y Tramadol, este porcentaje fue del 56.2%. Del total de pacientes que necesitaron manejo de rescate, el 75.0% pertenecían al grupo tratado con Metamizol y Dexketoprofeno, en comparación con solo el 25.0% que pertenecían al grupo tratado con Metamizol y Tramadol. El valor de p de 0.025 indica que esta diferencia en la necesidad de manejo de rescate de la analgesia entre los dos grupos es estadísticamente significativa. Respecto a la terapia de rescate, se requirió en 12 (11.1%) pacientes del grupo I, quienes fueron tratados con Metamizol más Tramadol, y en 33 (30.6%) pacientes del grupo II, que recibieron Metamizol más codeína ( $p < 0.05$ ).



#### 5.4 Implicancias del estudio

Las implicaciones de este estudio proporcionan información relevante la comparación analgésica entre dos esquemas terapéuticos utilizados en la región Cusco: metamizol + dexketoprofeno vs metamizol + tramadol en pacientes postcolecistectomía laparoscópica. Este hallazgo no solo contribuye al conocimiento en este campo, sino que también nos informa respecto a que grupo analgésico es más eficaz y con menos requerimiento de analgésica de rescate para los pacientes. Se destaca la importancia de comparar este estudio con investigaciones similares para comprender mejor la sinergia y analgesia, además de diseñar estrategias efectivas de prevención de dolor postoperatorio. Además, se evidencia la utilidad de los análisis estadísticos para validar objetivamente los resultados



## CONCLUSIONES

- Existen diferencias en la eficacia analgésica entre los dos esquemas terapéuticos, esquema 1 (metamizol – tramadol) y el esquema 2 (dexketoprofeno – metamizol) en el manejo analgésico del dolor post colecistectomía laparoscópica. Siendo el esquema 1 (metamizol – tramadol) el más eficaz en el manejo de dolor post colecistectomía laparoscópica
- El nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes fue similar para ambos esquemas terapéuticos manteniendo una media de 4 puntos en la escala numérica del dolor, sin embargo en el grupo de pacientes en el que se administró el esquema de metamizol – tramadol demostró una menor probabilidad de percibir un nivel de intensidad mayor a los 5 puntos en la escala numérica del dolor.
- Se encontraron diferencias en el requerimiento de analgesia de rescate entre los esquemas terapéuticos metamizol – tramadol y metamizol – dexketoprofeno, siendo menor la tasa de requerimiento de analgesia de rescate en los pacientes post operados con el uso del esquema analgésico de metamizol – tramadol.



## RECOMENDACIONES

1. Para el jefe del departamento de anestesiología del Hospital Regional del Cusco recomendamos evaluar la factibilidad de estandarizar el uso de la combinación de metamizol - tramadol como una opción farmacológica para el manejo del dolor, a través de la realización de una guía de práctica clínica de manejo del dolor postquirúrgico.
2. Para los médicos anestesiólogos y personal de enfermería de sala de recuperación de los hospitales de tercer nivel, recomendamos reforzar el uso de la analgesia preventiva como una estrategia para controlar el dolor postoperatorio, mediante la administración de medidas analgésicas antes de que el dolor se vuelva significativo.
3. Para los médicos encargados del servicio de cirugía y departamento de anestesiología de los nosocomios de nuestra región se recomienda la estandarización o protocolización de los enfoques y procedimientos durante el acto quirúrgico, mediante la búsqueda de prácticas uniformes para mejorar la coherencia y la calidad del manejo del dolor.
4. Para los investigadores y estudiantes de ciencias de la salud recomendamos la realización de estudios prospectivos que permitan identificar parámetros específicos relacionados con un mejor control del dolor postoperatorio, además de considerar la selección de una población más diversa, con el fin de evaluar la analgesia en otras técnicas quirúrgicas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Buri-Parra IE, Ulloa-Gómez FI, Vega-Cuadrado HD, EncaladaTorres LE. (2019) Colecistectomía Laparoscópica: experiencia de dos décadas en el hospital militar de Cuenca, Ecuador. Arch Med (Manizales); 19(2):256-66.
2. Rodríguez, L. A. R., Rojas, M. A. H., Puebla, J. C. A., Mérida, G. L., Salazar, I. L., & Montiel, V. L. (2017). Colecistectomía laparoscópica; alternativa con tres puertos. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 18(1), 13-17.
3. Díez Álvarez E, Arrospide A, Mar J, Cuesta M, Martínez MC, Beitia E, et al. (2009) Valoración del dolor agudo posoperatorio. Rev. Calid Asist. 24(5):215-221
4. Jiménez Fuertes M, Costa Navarro D. (2015). Colecistectomía laparoscópica ambulatoria y control del dolor postoperatorio: presentación de una serie de 100 casos. 93.(3): 181-186
5. Vasquez Jiménez, X. Control eficacia del dolor postoperatorio con Ketorolaco-Tramadol en pacientes postquirurgicos de Colecistectomia Laparoscopica.[Especialista en Anestesiología] [Mexico] Universidad de Baja California. 2010. 110p.
6. Kehlet H, Wilmore DW. (2008). Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. Ann Surg;248(2):189- 98
7. Paredes Chambi YY. Intensidad del dolor postoperatorio y su manejo enfermero en pacientes intervenidos por cirugía laparoscópica y convencional en un hospital [Bachiller]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019.



8. Gewandter JS, Dworkin RH, Turk DC, Farrar JT, Fillingim RB, Gilron I. (2015) Research design considerations for chronic pain prevention clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain Jul*;156(7):1184-97.
9. Correll DJ, Vlassakov KV, Kissin I. (2014) No evidence of real progress in treatment of acute pain, 1993-2012: scientometric analysis. *J Pain Res Apr 11*;7:199-210
10. Moreno MG, Interrial MG, Garza ME, Hernandez EA.(2012) Intensidad y manejo del dolor posoperatorio en pacientes hospitalizados. *Rev Cuid. 3*(3):355-62.
11. Ekstein P, Szold A, Sagie B, Werbin N, Klausner JM, Weinbroum AA. (2006). Laparoscopic surgery may be associated with severe pain and high analgesia requirements in the immediate postoperative period. *Ann Surg. 243*:41-46
12. Camacho Meneses M, Mello de la Cruz, P. "Dolor postoperatorio: analgesia preventiva versus analgesia postoperatoria con dexketoprofeno en colecistectomía videolaparoscópica." [Especialista en anestesia, analgesia y reanimacion ]. Universidad Mayor de San Marcos; 2002.
13. Venegas Espejo AP. "Eficacia y duracion analgesica entre tramadol y dexketoprofeno vía ev versus tramadol en infusión iv en los pacientes post apendicectomía en el servicio de anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo enero-diciembre 2018 [Medico Residente de Anestesiologia]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
14. Reyes Pérez ED. Experiencia del manejo anestésico en cirugía de Whipple en el centro estatal de cancerología [Especialista en anestesiologia]. Universidad Veracruzana; 2019.



15. Torres, L. M., Calderón, E., Fuentes, R., De Antonio, P., & López, J. (1998). Tratamiento del dolor postoperatorio tras cirugía biliar con sistema PCA intravenoso. Comparación entre clonixinato de lisina, tramadol y ketorolaco. *Rev. Soc. Esp. del Dolor*, 5(2), 112-9.
16. Hanna, M., Montero, A., Perrot, S., & Varrassi, G. (2021). Tramadol/Dexketoprofen Analgesic Efficacy Compared with Tramadol/Paracetamol in Moderate to Severe Postoperative Acute Pain: Subgroup Analysis of a Randomized, Double-Blind, Parallel Group Trial-DAVID Study. *Pain and therapy*, 10(1), 485–503.
17. Villavicencio Bermúdez JL. Dosis única de tramadol más dexketoprofeno oral versus paracetamol como analgesia preventiva en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva: Un ensayo clínico controlado aleatorizado ciego simple en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez. [Especialista en anestesiología]. Universidad Autónoma de Nicaragua; 2020.
18. Romero Ledezma, K. P., & Martínez Ara, M. A. (2016). Eficacia y seguridad metamizol-tramadol en comparación metamizol-dexketoprofeno para manejo del dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica. *Revista Científica Ciencia Médica*, 19(1), 39-44.
19. Gaskell H, Derry S, Wiffen PJ, Moore A. dosis única de ketoprofeno o dexketoprofeno oral para el dolor postoperatorio agudo en adultos. *Cochrane Library*. 2017;(5).
20. Gurusamy, K. S., Vaughan, J., Toon, C. D., & Davidson, B. R. (2014). Pharmacological interventions for prevention or treatment of postoperative pain in





people undergoing laparoscopic cholecystectomy. The Cochrane database of systematic reviews, (3), CD008261. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008261.pub2>

21. Ramírez Sandoval E A. Eficacia analgésica de la interacción entre ketoprofeno con metamizol postquirúrgico en el servicio de hospitalización de cirugía del hospital “José Agurto Tello” de Chosica durante los meses de marzo-julio del 2019 [Especialista en clínica y atención farmacéutica]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.
22. Meza Mazza V. Eficacia analgésica del metamizol más tramadol versus metamizol más codeína para el manejo del dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica. [Médico cirujano]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2018.
23. Morillo Zavaleta GJF. Eficacia del dexketoprofeno y metamizol en la analgesia postoperatoria inmediata en colecistectomías laparoscópicas. [Bachiller]. Universidad Nacional de Trujillo; 2017.
24. Pérez Caballero, H. H. Analgesia Postoperatoria personalizada en el manejo del dolor en Pacientes Quirúrgicos, Hospital Público de Chachapoyas.[Bachiller]. Universidad Nacional Toribio Rodríguez De Mendoza De Amazonas; 2023
25. Meza K. Eficacia analgésica del esquema farmacológico (dexametasona, tramadol y metamizol) para manejo del dolor perioperatorio en pacientes de apendicectomía y colecistectomía laparoscópica del servicio de cirugía "a" del hospital de apoyo departamental cusco período mayo -agosto 2015 [Bachiller]. Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco; 2016.



26. Puebla Diaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. SCIELO. 2005; 28(3)
27. del Arco. Curso básico sobre dolor. Tema 1. Fisiopatología, clasificación y tratamiento farmacológico. ELSEVIER. 2015; 29(1): p. 36-43.
28. García-Andreu ,Jorge. (2017). Manejo básico del dolor agudo y crónico. Anestesia en México 2017; Volumen 29: (Supl. No.1) 77-85
29. Zegarra Piérola JW. Bases fisiopatológicas del dolor. Scielo Perú. 2007; 24(2).
30. Wen, S.; Muñoz, J.; Mancilla, M.; Bornhardt, T.; Riveros, A. & Iturriaga, V. (2020) Mecanismos de modulación central del dolor: Revisión de la literatura. Int. J. Morphol., 38(6):1803-1809.
31. Pedrajas Navas JM, Molino González ÁM. Bases neuromédicas del dolor. SCIELO. 2008; 19(3).
32. Quinde Cobos, P. (2017). Dolor postoperatorio: factores de riesgo y abordaje. Medicina Legal de Costa Rica, 34(1), 254-264.
33. Pérez-Guerrero, A. C., Aragón, M., & Torres, L. M. (2017). Dolor postoperatorio:¿ hacia dónde vamos?. Revista de la sociedad Española del Dolor, 24(1), 1-3.
34. García-Ramírez, P. E., González-Rodríguez, S. G., Soto-Acevedo, F., Brito-Zurita, O. R., Cabello-Molina, R., & López-Morales, C. M. (2018). Dolor postoperatorio: frecuencia y caracterización del manejo. Rev. colomb. anestesiología, 93-97
35. Paredes Chambi, Y. Y. Intensidad del dolor postoperatorio y su manejo enfermero en pacientes intervenidos por cirugía laparoscópica y convencional en un hospital.[tesis de Bachiller] Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2019



36. Everhart, J. E., & Ruhl, C. E. (2009). Burden of digestive diseases in the United States Part III: Liver, biliary tract, and pancreas. *Gastroenterology*, 136(4), 1134-1144.
37. Rodríguez, L. A. R., Rojas, M. A. H., Puebla, J. C. A., Mérida, G. L., Salazar, I. L., & Montiel, V. L. (2017). Colectomía laparoscópica; alternativa con tres puertos. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 18(1), 13-17.
38. Chama-Naranjo, A., Jorge, F. R., & Cuevas, V. J. (2021). Colectomía segura:¿ Qué es y cómo hacerla?¿ Cómo lo hacemos nosotros Colectomía?. *Revista Colombiana de Cirugía*, 36(2), 324-333.
39. Strasberg, S. M., & Brunt, M. L. (2010). Rationale and use of the critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy. *Journal of the American College of Surgeons*, 211(1), 132-138.
40. Subirana Magdaleno, H., Caro Tarragó, A., Olona Casas, C., Díaz Padillo, A., Franco Chacón, M., Vadillo Bargalló, J., ... & Jorba Martín, R. (2018). Valoración del impacto de la educación preoperatoria en la colectomía laparoscópica ambulatoria. Ensayo prospectivo aleatorizado doble ciego. *Cir. Esp.(Ed. impr.)*, 88-95.
41. Gupta, A. K., Shiwach, N., Gupta, S., Gupta, S., Goel, A., & Bhagat, T. S. (2018). Predicting difficult laparoscopic cholecystectomy. *International Surgery Journal*, 5(3), 1094-1099.
42. Ruiz, A. G., & Trbaldo, S. S. (2010). Colectomía laparoscópica más allá de la «curva de aprendizaje». *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 11(2), 63-70.



43. Barazanchi AWH, MacFater WS, Rahiri JL, Tutone S, Hill AG, Joshi GP. (2018). Evidence-based management of pain after laparoscopic cholecystectomy: a PROSPECT review update. 11(2), 63-70.
44. Rituerto, D. C. (2001). Complicaciones de la cirugía biliar. *Cirugia Española*, 69(3), 261-268.
45. Sandoval-Jiménez, C. H., Méndez-Sashida, G. J., Cruz-Márquez-Rico, L. M., Cárdenas-Victorica, R., Guzmán-Esquivel, H., Luna-Silva, M., & Díaz-Valero, R. (2009). Dolor posquirúrgico en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva con neumoperitoneo de baja presión o de presión estándar: un ensayo clínico. *Revista de gastroenterología de Mexico*, 74(4), 314–320.
46. Flores, S. A. D., & Chávez, R. H. C. (2010). Dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica. Ropivacaína vs placebo. Ensayo clínico. *Cirujano General*, 32(2), 96-99.
47. Paredes Chambi, Y. Y. (2019). Intensidad del dolor postoperatorio y su manejo enfermero en pacientes intervenidos por cirugía laparoscópica y convencional en un hospital. En línea] Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7299>
48. López Tello, V. Dolor postoperatorio en la URPA y plantas de hospitalización del Centro General del HUCA.[Tesis de Maestría] [España] Universidad de Oviedo. 2012
49. Puebla Díaz, F. (2005). Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS: Dolor iatrogénico. *Oncología (Barcelona)*, 28(3), 33-37



50. Rivera Brenes, R. (2002). Sedación y analgesia: una revisión. *Acta Pediátrica Costarricense*, 16(1), 06-21.
51. Guillén, M. J. S., & Zúñiga, G. V. (2022). Principios básicos del abordaje del dolor. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 6(1), ág-57.
52. Gomezese Ribero, O. F., Butnaru, S., Vivas García, S. M., & Gutiérrez Ortiz, A. J. (2021). Recomendaciones para la prescripción segura de opioides en pacientes con historia o riesgo de abuso. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28(6), 343-349.
53. Puig, E. F. (2002). Analgesia y analgésicos. *Offarm: farmacia y sociedad*, 21(9), 70-78.
54. Grond, S., & Sablotzki, A. (2004). Clinical pharmacology of tramadol. *Clinical pharmacokinetics*, 43, 879-923.
55. Tornero Crespo, M. M., & Montero Matamala, A. (2021). Revisión del tratamiento farmacológico del dolor secundario a artrosis con paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos clásicos (AINE) y los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa tipo 2 (COXIB). *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28, 43-48.
56. Carranza, R. R., & Guajardo, G. T. (2015). *Vademécum académico de medicamentos*. McGraw-Hill.
57. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. *Pediamécum*. Edición 2015. ISSN 2531-2464.
58. Vidal (2010) *VADEMECUM Spain, Dexketoprofeno*. Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-dexketoprofeno-m01ae17>



59. Porta S. Ángeles, DEXKETOPROFENO en dolor postoperatorio, (Informe para la Comisión de Farmacia y Terapéutica del CHU Juan Canalejo) . [En línea]
60. Pérez-Guerrero, A. C., Aragón, M., & Torres, L. M. (2017). Dolor postoperatorio:¿ hacia dónde vamos?. Revista de la sociedad Española del Dolor, 24(1), 1-3.
61. Acín, M. P., Bono, M. C., Rodrigo, M. D., Martínez, R., Faci, A., & Escartín, R. (2009). Analgesia preventiva con pregabalina en intervenciones de hernia con malla: Revisión al año. Revista de la Sociedad Española del Dolor, 16(4), 215-221.
62. Abiuso, N., Santelices, J. L., & Quezada, R. (2017). Manejo del dolor agudo en el servicio de urgencia. Revista Médica Clínica Las Condes, 28(2), 248-260.
63. Lara-Cátedra, C., López-Cabezas, C., García-López, I., Elviro-Lloréns, M., Letéllez-Fernández, J., de Rosales-Cabrera, A. M. M. & SalaVilajosana, N. (2023). Mapa de utilización de mezclas analgésicas por vía parenteral en España. Proyecto MEDPAIN. Farmacia Hospitalaria.
64. Giustino V, Magdi H, Giorgos M, Montero A, (2017) Multimodal analgesia in moderate-to-severe pain: a role for a new fixed combination of dexketoprofen and tramadol, Current Medical Research and Opinion, 33:6, 1165-1173.
65. Ramos-Alaniz, A., Guajardo-Rosas, J., Chejne-Gómez, F., Juárez-Lemus, Á. M., & Ayón-Villanueva, H. (2018). Mecanismos para prevenir dolor agudo a crónico. Revista Mexicana de Anestesiología, 41(S1), 44-47.
66. Vicente-Herrero, M. T., Delgado-Bueno, S., Bandrés-Moyá, F., & Capdevilla-García, L. (2018). Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Revista de la Sociedad Española del dolor, 25(4), 228-236.

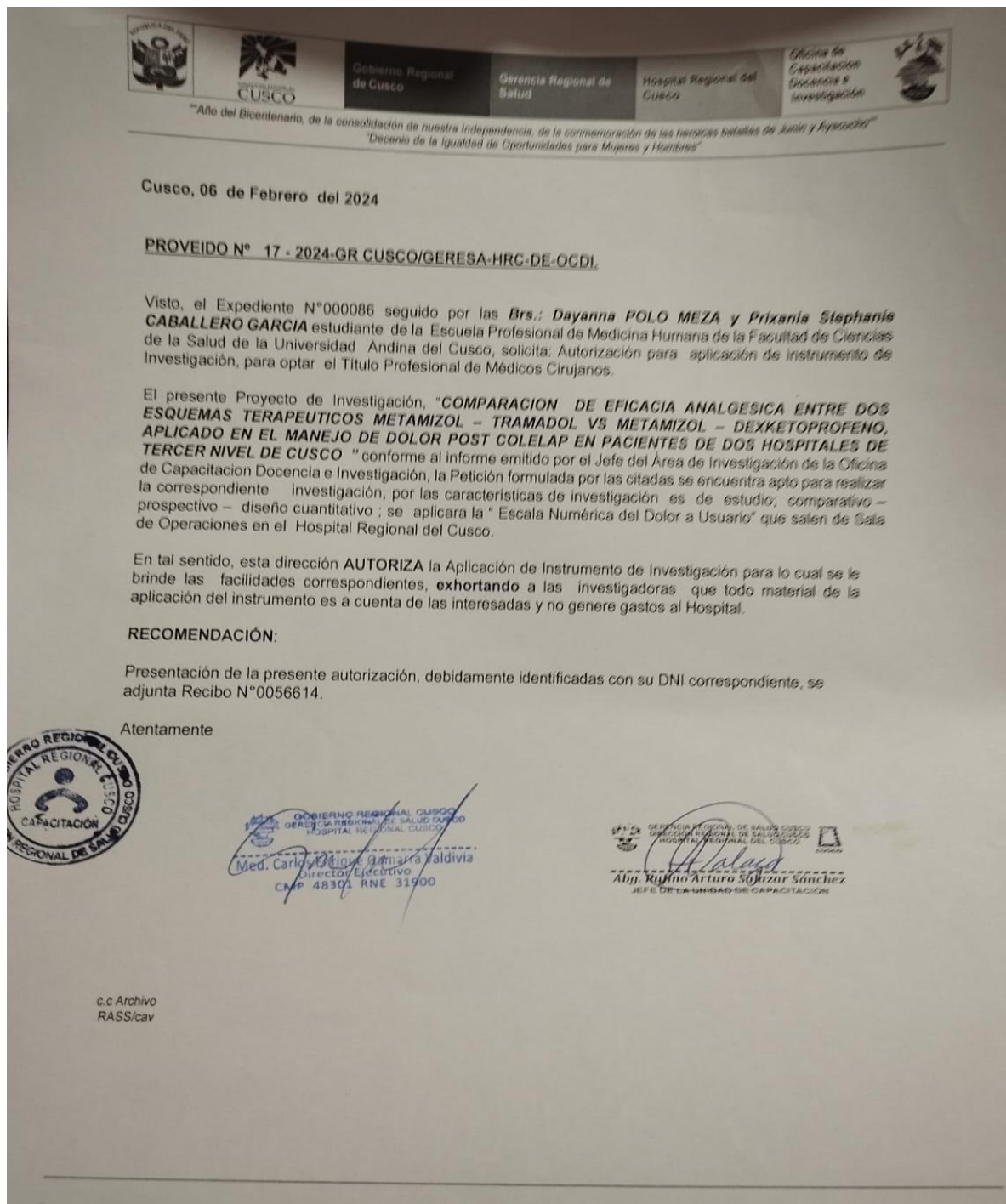


67. Ibáñez, R. M., & Briega, A. M. (2005). Escalas de valoración del dolor. *Jano*, 25, 41-44.
68. Malouf, J., & Baños, J. E. (2006). La evaluación clínica del dolor. *Revista clínica electrónica en atención primaria*, (10), 0001-8.
69. IBM Corp. Released 2013. *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0*. Armonk, NY: IBM Corp.



ANEXO N°1

RESOLUCIÓN DE AUTORIZACION EMITIDA POR EL HOSPITAL REGIONAL







ANEXO N°2

RESOLUCIÓN DE AUTORIZACION EMITIDA POR EL HOSPITAL ADOLFO GUEVARA VELASCO

**EsSalud**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**RESOLUCION DE GERENCIA RED ASISTENCIAL CUSCO N° 102 -GRACU-ESSALUD-2024 //..2**

Que, el proyecto de investigación en mención, entre otros, cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco con Nota N° 17-CE-GRACU-ESSALUD-2024 de fecha 08 de febrero del año 2024; asimismo, cuenta con la opinión favorable de la sede donde se realizará la investigación según Anexo 6 suscrito por el Jefe de Servicio de Anestesiología y Centro Quirúrgico del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional "Adolfo Guevara Velasco" de la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco Doctor Edgar Chávez Acero;

Que, por los considerandos expuestos, es procedente adoptar las acciones administrativas respectivas para autorizar la ejecución del proyecto de investigación aludido en el Servicio de Anestesiología y Centro Quirúrgico del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional "Adolfo Guevara Velasco" de la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco;

En uso de las facultades conferidas mediante Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01 y Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 1237-PE-ESSALUD-2023;

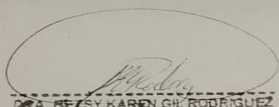
**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.-** AUTORIZAR la ejecución del Proyecto de Investigación con el Título: "COMPARACIÓN DE EFICACIA ANALGÉSICA ENTRE DOS ESQUEMAS TERAPÉUTICOS METAMIZOL-TRAMADOL VS METAMIZOL-DEXKETOPROFENO, APLICADO EN EL MANEJO DE DOLOR POST COLELAP EN PACIENTES DE DOS HOSPITALES DE TERCER NIVEL DE CUSCO, EN EL PERIODO DE ENERO Y FEBRERO DEL 2024", presentado por las Bachilleras: DAYANNA POLO MEZA Y PRIXANIA STEPHANIE CABALLERO GARCIA, a realizarse en el Servicio de Anestesiología y Centro Quirúrgico del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional "Adolfo Guevara Velasco" de la Gerencia de Red Asistencial de EsSalud Cusco.

**SEGUNDO.-** DISPONER que las investigadoras principales: DAYANNA POLO MEZA Y PRIXANIA STEPHANIE CABALLERO GARCIA, prosigan con todas las acciones vinculadas con el tema de investigación, las cuales deberán ajustarse al cumplimiento de las normas y directivas de la institución establecidas para tal fin.

**TERCERO.-** DISPONER que las instancias respectivas brinden las facilidades del caso para la ejecución del Proyecto de Investigación autorizado con la presente Resolución.

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.**

  
 DRA. BEISY KAREN GIL RODRÍGUEZ  
 OMP 48602 RNE 28328  
 RED ASISTENCIAL CUSCO  
 GERENTE

BKGR/acq.  
Cc. OCID, DHNAGV, CE, INVESTIGADORAS PRINCIPALES, ARCH.

1307	2024	045
------	------	-----

[www.essalud.gob.pe](http://www.essalud.gob.pe) | Av. Anselmo Álvarez s/n  
 Wanchaq  
 Cusco, Perú  
 Tel.: 084-582890 y 084-228428



**ANEXO N°3**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“COMPARACIÓN DE EFICACIA EN EL MANEJO DE DOLOR AGUDO, EN PACIENTES POST COLELAP EN HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO VS HOSPITAL ADOLFO GUEVARA VELASCO (ESSALUD)”**

Se le pregunta a usted si desea participar en un Proyecto de Investigación sobre la comparación de la eficacia en el manejo de dolor agudo en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía de los hospitales Regional del Cusco y Hospital Adolfo Guevara Velasco. Su deseo de participar en el estudio es voluntario. Si su deseo es hacerlo por favor usted responda la evaluación del dolor según la Escala Numérica.

Por favor lea cuidadosamente este formato de consentimiento informado y siéntase libre de preguntar sus dudas, antes de decidir si desea participar.

La ficha de recolección de datos y la escala numérica, será de carácter anónimo y de una manera honesta. Usted no estará expuesto a ningún riesgo, la información brindada es anónima y se maneja en estricta confidencialidad.

**DECLARACIÓN:**

Voluntariamente he decidido participar en la toma de datos de este Proyecto de Investigación. He leído y entendido esta declaración de consentimiento informado.

-----

FIRMA DEL PARTICIPANTE



**ANEXO N°4**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**N° FICHA:**

- 1. EDAD**
- 2. SEXO**
- 3. TIPO DE ANESTESIA**
- 4. TIEMPO OPERATORIO**
- 5. TRATAMIENTO ANALGESICO PRESCRITO: MARCAR 1 O 2**

	<b>ESQUEMA TERAPEUTICO</b>	<b>DOSIS</b>	<b>VÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>
<b>1</b>	Metamizol / Tramadol	2gr / 100 mg	EV / SC
<b>2</b>	Metamizol/Dexketoprofeno	2gr / 50 mg	EV/ EV

**6. PERCEPCION DEL DOLOR: MARCAR DEL 1 AL 10**

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

**7. ADEMAS DE LA ANALGESIA DE PROTOCOLO (ESQUEMA 1 – 2), ¿EL PACIENTE HA REQUERIDO AÑADIR OTRO ANALGESICO? (ANALGESIA DE RESCATE)**

SI                          NO   

**DE HABER SIDO “SI” LA RESPUESTA, INDICAR:**

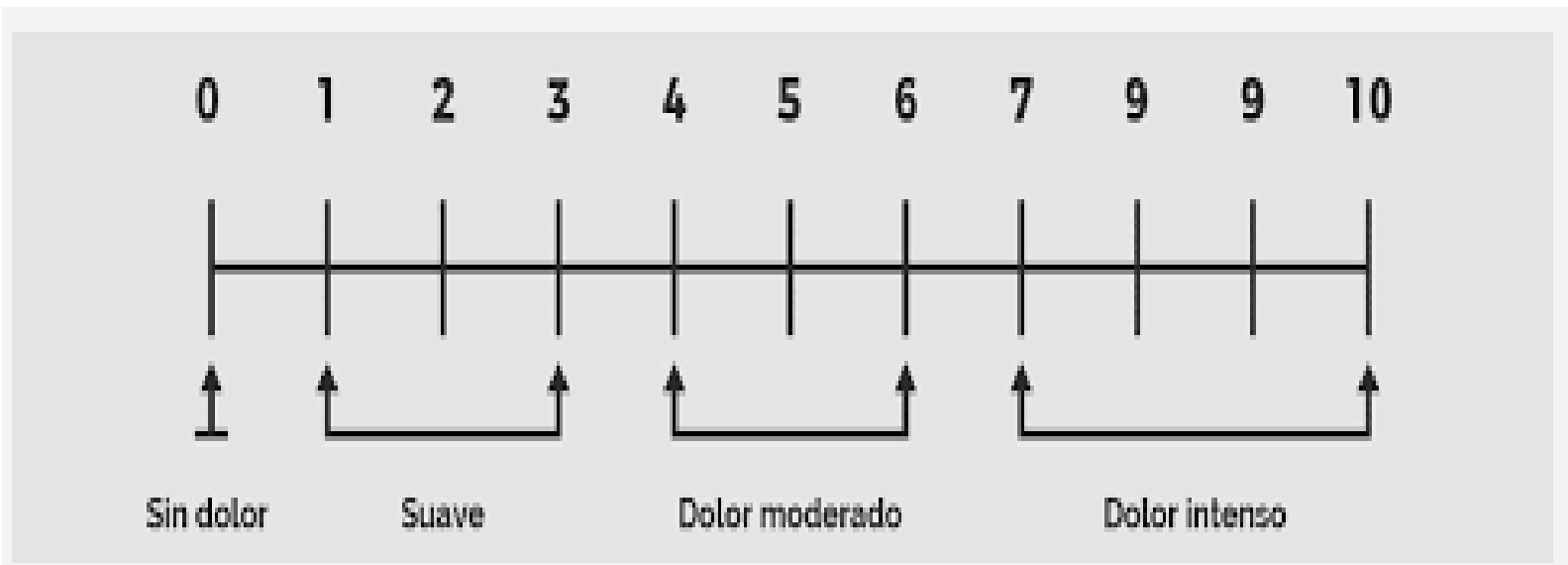
- FARMACO UTILIZADO:
- DOSIS:



**ANEXO N°5**

**EVALUACION DEL DOLOR POSTOPERATORIO:**

**ESCALA NUMERICA DEL DOLOR**



FUENTE: DOWNIE (1978)



ANEXO N°6

**PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS Y EVALUACION DE LA**  
**ESCALA NUMERICA DEL DOLOR**

01. El investigador con la historia clínica corroborara los criterios de inclusión y exclusión para poder verificar si es aplicable la encuesta al paciente
02. Habiendo corroborado que si es admitido para la realización del estudio el investigador se verá el día y hora de programación de colecistectomía laparoscópica
03. Los investigadores a las 2 horas del postoperatorio verificaran en la historia clínica el esquema terapéutico utilizado en el paciente además de llenar en la encuesta lo siguiente: nombre, edad, sexo, tipo de anestesia, tiempo operatorio
04. Posteriormente el investigador se presentara con el uniforme asignado y la credencial en lugar visible.
05. Saluda, se presenta y pregunta amablemente si desea contestar una encuesta: “Buenos días-Buenas tardes. Somos de... Estamos realizando una encuesta sobre dolor postoperatorio. Su objetivo es obtener información para orientar acciones destinadas al manejo de analgesia. ¿Podría colaborar con nosotros respondiéndola?”
06. Preguntar de forma clara la **PERCEPCION DEL DOLOR** del paciente explicándole la escala numérica :  
  
0: sin dolor  
  
1 a 3: dolor leve  
  
4 a 6: dolor moderado



7 a 10: dolor severo

07. El paciente puede contestar señalando la escala presentada por el investigador o de manera oral, teniendo en cuenta que ambas investigadoras evitaran incomodar al paciente en su recuperación
08. Escribir la respuesta de forma clara.
09. Escuchar con atención y facilitar que el entrevistado sepa que está siendo escuchado, en caso se sienta cómodo y desee indicar algo más de no ser así se evitará una conversación excesiva que pueda afectar su proceso de recuperación
10. No anticipar, no suponer, ni considerar el puntaje que indica el paciente por gestos o muecas. Se considerara el puntaje que sea señalado o indicado de manera oral.
11. Mantener el control de la entrevista.
12. Una vez que se haya finalizado con la evaluación las investigadoras se retiraran de sala de recuperación, para que el paciente siga su recuperación postoperatoria
13. A las 6 horas, el investigador corroborara en la historia si el paciente requirió analgesia de rescate, fármaco y dosis




ANEXO N°7:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?				✓	
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				X	
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?			X		
4. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?					X
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?				X	
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?					X
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en este instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					X
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?				X	
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?					X
10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que suprimir?					

- Podría valorarse fecha colateral  
- Valoración de hemodinamia

FELIX A. LINARES HUMANA	 Dr. Felix Linares Humana Médico Neofisiólogo C.O.P. N° 12345	2023/12/29
NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA Y SELLO	FECHA



## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					X
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				X	
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					X
4. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?					X
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?					X
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?				X	
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en este instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					X
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?				X	
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?					X
10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que suprimir?	—				

<i>Marco Antonio Rodríguez Cornejo</i>	 MEDICO ANESTESIOLOGO MAYOR FAP MARCO ANTONIO RODRIGUEZ CORNEJO C.M.P. 44298 - R.N.E. 37029 NSA 6107999-0+	29/12/23
NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA Y SELLO	FECHA





## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN


PREGUNTAS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					X
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?					X
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					X
4. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?					X
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?					X
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?					X
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en este instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					X
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					X
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?					X
10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que suprimir?	_____				

 Dr. Renzo Caballero Montesinos MEDICO ANESTESIOLOGO C.M.R. 38689 - R.N.E. 19343	 Dr. Renzo Caballero Montesinos MEDICO ANESTESIOLOGO C.M.R. 38689 - R.N.E. 19343	29/12/23
NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA Y SELLO	FECHA



## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN


PREGUNTAS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?				X	
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				X	
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?			X		
4. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?			X		
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?			X		
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?				X	
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en este instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					X
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					X
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?				X	
10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que suprimir?	—				

MARIA PILAR AGUIRRE CHAVEZ CNP 42517 RNE 42436	 Maria Pilar Aguirre Chavez Médico Anestesiólogo CNP 42517 RNE 42436	03-01-24
NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA Y SELLO	FECHA



## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					X
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				X	
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					X
4. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?					X
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?					X
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?				X	
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en este instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					X
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?				X	
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?					X
10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que suprimir?	—				

Edgar Chaver Aceno		
NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA Y SELLO	FECHA



## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA EVALUACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					X
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?				X	
3. ¿Considera Ud. que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?					X
4. ¿Considera Ud. que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendríamos también datos similares?					X
5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?					X
6. ¿Considera Ud. que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?				X	
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en este instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					X
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?				X	
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos materia de estudio?					X
10. ¿Qué aspectos habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o que aspectos habría que suprimir?	—				

 Md. Amada Teresa Camero Meneses		
NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA Y SELLO	FECHA



**ANEXO N° 8**

**PRESUPUESTO**

	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>UNIDAD ES</b>	<b>TOTAL</b>
Fotocopias del instrumento	0.10 PEN	150	15 PEN
Fotocopias del proyecto de entrega	8 PEN	6	48 PEN
Anillado	2 PEN	6	12 PEN
Materiales de escritorio	5 PEN	3	15 PEN
Movilidad	100 PEN	-	100 PEN
Estadístico	300 PEN	-	300 PEN
USB 32 GB	30 PEN	1	30 PEN
Mesa de Partes Hospital Regional	30 PEN	-	30 PEN
Otros	20 PEN	-	20 PEN
<b>TOTAL</b>			<b>570 PEN</b>



**ANEXO N° 9:  
CRONOGRAMA**

AÑO MES	2022						2023												2024				
	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	
Revisión bibliográfica del tema	■																						
Redacción de la fundamentación del problema	■																						
Desarrollo de los antecedentes teóricos	■																						
Formulación y planteamiento del problema, justificación, limitaciones	■																						
Asignación de asesor de tesis		■																					
Planteamiento de los objetivos			■	■																			
Planteamiento de la hipótesis de la investigación				■	■																		
Redacción del tipo y diseño de la investigación					■	■																	
Conformidad del asesor							■																
Solicitud y Asignación de Dictaminantes								■															
Determinación de la población y muestra									■	■	■												
Determinación de técnica de recolección e instrumento									■	■	■												
Aprobación de Dictaminante											■												
Validación del instrumento												■											
Reasignación de Dictaminantes																		■					
Aprobación de nuevos Dictaminantes																			■				
Elaboración de anexos																				■			
Nuevos dictámenes favorables																					■		
Inscripción de proyecto de tesis																						■	
Recolección de datos presencial																							■
Análisis de datos																							■
Interpretación de datos																							■
Redacción de conclusiones, discusión y																							■
Entrega del informe final																							■
Sustentación																							■



ANEXO N°9: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulación de problemas		Objetivos de la investigación		Hipótesis	Metodología
Problema General	Problemas Específicos	Objetivo General	Objetivos específicos		
¿Qué grupo terapéutico es el más eficaz en el manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica entre las combinaciones de metamizol – tramadol vs dexketoprofeno – metamizol?	<p>-Cuál es el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + tramadol ?</p> <p>-¿Cuál es el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + dexketoprofeno ?</p> <p>-¿Qué esquema terapéutico entre metamizol - dexketoprofeno y metamizol - tramadol tiene mayor requerimiento de administración de analgesia de rescate en paciente post colecistectomía?</p>	<p>Determinar el grupo terapéutico con mayor eficacia analgésica del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica entre las combinaciones de metamizol – tramadol y dexketoprofeno – metamizol</p>	<p>-Determinar el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + tramadol</p> <p>-Determinar el nivel de intensidad de dolor percibido por los pacientes postquirúrgicos cuyo manejo analgésico del dolor agudo post colecistectomía laparoscópica fue metamizol + dexketoprofeno</p> <p>-Determinar el requerimiento de analgesia de rescate entre los esquemas terapéuticos metamizol-dexketoprofeno y metamizol - tramadol en paciente post colecistectomía</p>	<p>Existen diferencias en la eficacia analgésica entre los dos esquemas terapéuticos, esquema 1 (metamizol – tramadol) y el esquema 2 ( dexketoprofeno – metamizol), en el manejo analgésico del dolor post colecistectomía laparoscópica.</p>	<p><b>Nivel de investigación:</b> Comparativo</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> prospectivo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> cuantitativo</p> <p><b>Temporalidad de la investigación:</b> Enero- febrero 2024</p> <p><b>Población:</b> Pacientes sometidos a postcolecistectomía laparoscópica Del Hospital Regional Del Cusco y del Hospital Adolfo Guevara EsSalud</p> <p><b>Muestra:</b> 82 pacientes</p>