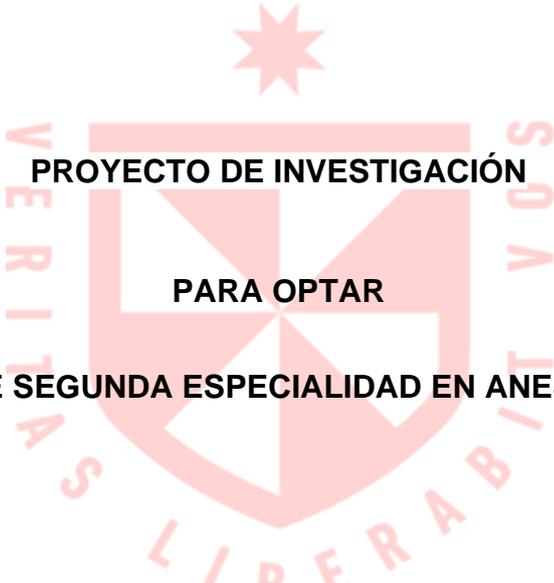


**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**BUPIVACAINA 0.25% INFILTRADA EN HERIDA OPERATORIA VS  
ANALGESIA CON AINES EN PACIENTES OPERADOS DE  
COLECISTECTOMIA INCISIONAL HOSPITAL ARZOBISPO LOAYZA  
2022.**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA  
PRESENTADO POR**

**PAOLA SOPHIA DE LAS MERCEDES FIGUEROA VIDARTE**

**ASESOR**

**JOSÉ SANDOVAL PAREDES**

**LIMA - PERÚ**

**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada**

**CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**“FACULTAD DE MEDICINA HUMANA”**

**“UNIDAD DE POSGRADO”**

**BUPIVACAINA 0.25% INFILTRADA EN HERIDA OPERATORIA VS ANALGESIA  
CON AINES EN PACIENTES OPERADOS DE COLECISTECTOMIA INCISIONAL  
HOSPITAL ARZOBISPO LOAYZA 2022.**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA**

**REALIZADO POR  
PAOLA SOPHIA DE LAS MERCEDES  
FIGUEROA VIDARTE**

**ASESOR  
DR. JOSE SANDOVAL PAREDES**

**LIMA, PERÚ  
2024**

## ÍNDICE

<b>Portada</b>	<b>Págs.</b> i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	4
1.4 Justificación	5
1.4.1 Importancia	5
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	5
1.5 Limitaciones	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Bases teóricas	23
2.3 Definición de términos básicos	39
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	42
3.1 Formulación	42
3.2 Variables y su definición operacional	43
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	45
4.1 Diseño metodológico	45
4.2 Diseño muestral	45
4.3 Técnicas de recolección de datos	46
4.4 Procesamiento y análisis de datos	49
4.5 Aspectos éticos	49
<b>CRONOGRAMA</b>	50
<b>PRESUPUESTO</b>	51
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	52
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

NOMBRE DEL TRABAJO

**BUPIVACAINA 0.25% INFILTRADA EN HERIDA OPERATORIA VS ANALGESIA CON OPIOIDES EN PACIENTES OPERADOS DE CO**

AUTOR

**PAOLA SOPHIA DE LAS MERCEDES FIGUEROA VIDARTE**

RECuento DE PALABRAS

**7991 Words**

RECuento DE CARACTERES

**46924 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**35 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**680.9KB**

FECHA DE ENTREGA

**Jan 15, 2024 8:10 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Jan 15, 2024 8:11 AM GMT-5**

● **6% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la situación problemática

La Sociedad Americana de Anestesiólogos define como dolor postquirúrgico como la sensación presente de dolor producto de una enfermedad y/o procedimiento quirúrgico referido por el paciente<sup>(1)</sup>. Es de gran importancia el correcto control del dolor postquirúrgico, pues este puede incrementar la morbimortalidad y prolongar el tiempo de hospitalización<sup>(2)</sup>. Del mismo modo, el dolor postquirúrgico genera retrasos en el alta hospitalaria, siendo motivo de readmisión en muchos pacientes, lo que ha dado origen al protocolo Enhanced recovery after surgery (ERAS) el cual se basa en múltiples estrategias perioperatorias cuyo objetivo es disminuir los problemas antes mencionados<sup>(3)</sup>.

En el mundo se realizan un aproximadamente más de trescientos millones de cirugías anuales, describiendo una alta prevalencia de dolor postoperatorio<sup>(1)</sup>. Tal es así que, el Instituto de Medicina de los Estados Unidos refiere que en el ochenta por ciento de las cirugías realizadas se ha presentado dolor postquirúrgico, siendo calificado en mayor porcentaje como dolor moderado a severo<sup>(4)</sup>.

Actualmente, en Perú se registran pocos estudios realizados acerca del dolor postquirúrgico, sin embargo, a nivel Latinoamérica se recogen diversos estudios realizados por otros países que dan referencias de este cuadro. En setiembre del 2012, Sonia Félix Ribero y col. realizaron un estudio del manejo de dolor, publicado en la Revista Brasileira de Anestesiología, donde se determinó una prevalencia de dolor 31,8% siendo, 44% notificado como dolor intenso<sup>(5)</sup>. Del mismo modo, en 2009, Couserio, realiza un estudio relacionando diversos factores humanos como la edad y el sexo así como la cirugía realizada con el dolor postoperatorio, publicado en la Revista Brasileira de Anestesiología, concluyendo una prevalencia de dolor de 46% de los individuos estudiados<sup>(6)</sup>. El 2013, en Colombia se presenta un estudio el cual concluye que aproximadamente 38.8% de la muestra presentaban dolor postoperatorio<sup>(7)</sup>. El 2013, en Chile, se realizó una investigación en pacientes del programa de dolor agudo, concluyendo que un 93% de los pacientes presentó dolor postoperatorio<sup>(8)</sup>.

Actualmente, en el Perú no existe un consenso sobre el adecuado control del dolor en los pacientes post operados con incisiones quirúrgicas grandes, ante ello y al realizarse dichas operaciones con anestesia general, el paciente durante el periodo posquirúrgico inmediato presenta escalas de dolor elevadas requiriendo dosis de rescate de analgésicos opiodes en su mayoría y en varias oportunidades.

Es aquí donde resalta la gran problemática sobre la necesidad de profundizar la investigación y encontrar nuevos tratamientos o combinación de ellos que apoyen y aporten en el adecuado control del dolor en laparotomías exploratorias.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Bupivacaina en concentración al 0.25%, infiltrado en la zona donde se ha realizado la incisión quirúrgica de pacientes operados de colecistectomía incisional mejora el control del dolor post quirúrgico en el servicio de recuperación del HNAL, en comparación con aquellos que solo han recibido analgesia endovenosa con aines?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Establecer si la infiltración de bupivacaina 0.25% antes del cierre de la incisión quirúrgica de pacientes operados de cirugía de retiro de vesícula incisional TIENE MEJOR EFECTO EN EL MANEJO Del dolor posquirúrgico en comparación con aquellos que solo reciben analgesia endovenosa con aines.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar mediante evaluación del EVA (escala visual analogica del dolor) el dolor postquirúrgico de pacientes post colecistectomizados en URPA (unidad de recuperacion post anestesia).
- Determinar el dolor postquirúrgico en URPA cuando se ha infiltrado la herida operatoria con bupivacaina isobárica 0,25%
- Determinar dolor postquirurgico en URPA cuando se ha administrado solo analgesia endovenosa con aines dentro de sala de operaciones
- Establecer las características clinicas y sociodemograficas de los pacientes colecistectomizados que intervienen en el estudio.
- Determinar efectos colaterales que traen ambos esquemas analgesicos.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

La sensación de malestar referido tipo dolor en el post quirurgico es uno de los grandes retos de un medico anestesioologo, ya que al dia de hoy se ha demostrado por diversos estudios a nivel mundial que aun es un problema cuya solucion no se ha logrado conceptualizar y definir en un protocolo o guia que nos resultados favorables para un adecuado control del dolor postoperatorio.

Así mismo el no lograr controlar el dolor post operatorio podria conllevar a reingresos hospitalarios, hospitalizaciones no esperadas y mayor tiempo de estancia en la Recuperación Post Anestésica (URPA) lo que genera a nivel de gestion de salud un aumento de gasto de recursos no esperados.

La cirugia de colecistectomia incisional es una de las principales cirugias que conllevan a una longitud de incision amplia, generando que el paciente posterior a la cirugia presente mayor dolor y dificultad para controlar dicho sintoma, ademas de retrasar el inicio de la vida normal del paciente.

### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

- Viabilidad
  - Se puede obtener los permisos institucionales para realizar el presente estudio en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
  - Se cuenta con población amplia para realizar el presente estudio.
  - Se cuenta con la capacidad técnica para recolectar y procesar los datos obtenidos vía electrónica.
  - El presente proyecto no transgrede aspectos éticos de la población a estudiar.
  - Se cuenta con el apoyo de personal medico para realizar las técnicas descritas.
- Factibilidad
  - El presente estudio no implica grandes recursos económicos, humanos ni de materiales.

### **1.5 Limitaciones**

El profesional que realice el manejo analgésico intra sala de operaciones y el cuestionario en URPA, será personal medico (residentes de anestesiología) de apoyo con el estudio por lo cual los tiempos a realizar el cuestionario pueden ser variables.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Brasil, 2012, Felix Ribero et al, publicaron un estudio exploratorio, transversal y descriptivo para determinar rasgos epidemiológicos y diferentes medidas para manejo de dolor postquirúrgico, en dicho estudio se incluyeron 856 pacientes, observando que 31.7% presentaron dolor postquirúrgico, de los cuales alrededor de 44% menciono presentar dolor severo, llegando a la conclusión que el dolor postquirúrgico es prevalentemente alto y en muchos casos tratado de una manera deficiente. <sup>(9)</sup>

En el 2013, en Barcelona, Jorge Machado Alba y colaboradores, realizaron un estudio de cohorte, prospectivo, para observar la percepción del dolor en pacientes posquirúrgicos. Se evaluaron 153 pacientes encontrando que aproximadamente 40% de los pacientes presentaban dolor postquirúrgico, concluyendo que el dolor postquirúrgico aun es un sintoma que no logra ser controlado adecuadamente por lo cual es importante ajustarse a guías de práctica clínica garantizando una correcta analgesia. <sup>(10)</sup>

En el 2009, en Brasil, Tania Cursino de Menezes Coucerio, et al. realizaron un estudio transversal, entrevistando 187 pacientes que ingresaron a cirugía. El objetivo fue evaluar la presentación de dolor postquirúrgico dentro de las 24hrs post operatorias y de acuerdo al grado de intensidad. Se observo que 46% de la población estudiada dentro las primeras 24hrs presento dolor, alrededor de 29% lo clasifico como leve, 43% moderado y 27% severo, concluyendo que aun el mayor porcentaje de pacientes postquirúrgicos presentan dolor dentro las primeras 24hrs despues de una cirugía. <sup>(11)</sup>

En 2013, en Chile, Maria Antonieta Rico p, et al. realizaron un estudio analítico, observacional, para realizar una evaluación del programa del dolor agudo formulado por la Clínica Alemana de Santiago para observar la eficacia del manejo de dolor multimodal en pacientes post quirúrgicos. El resultado obtenido fue un 41% con dolor leve, 30% dolor moderado y 29% dolor severo. El estudio concluyo con que el uso de

un programa de dolor agudo basado en guías de práctica clínica ayuda a mejorar la percepción de bienestar postquirúrgica del paciente. <sup>(12)</sup>

En el 2014, en Brasil, Larissa Coelho de Mello, et al. Propusieron un estudio descriptivo, de cohorte y prospectivo, con 48 participantes, todos post operados de cirugía cardíaca; dicho estudio obtuvo como resultado que durante el primer día post operatorio la intensidad de dolor referido fue de tipo moderado, lo cual podría condicionar a complicaciones post operatorias, concluyendo que es importante una adecuada evaluación y valoración del dolor postquirúrgico. <sup>(13)</sup>

En el 2015, en Estados Unidos, Asokumar Buvanendran, et al. realizaron un estudio prospectivo, con 441 pacientes post quirúrgicos obteniendo como resultado que alrededor de 54% refirió un dolor moderado a intenso en el post operatorio. <sup>(14)</sup>

En el 2014, en Estados Unidos, Tong J Gan, et al. realizaron un estudio prospectivo, con 300 pacientes, el objetivo fue evaluar la manera en la que los pacientes percibían el dolor post quirúrgico y su manejo. El resultado fue que 86% de los pacientes refirió dolor post quirúrgico siendo un 75% de intensidad moderada, concluyendo que a pesar de las actualizaciones y los avances en estudios sobre el manejo de dolor no existe aún mejoras considerables del manejo de analgesia post quirúrgica. <sup>(15)</sup>

En el 2015, en Europa, Dominique Fletcher, et al. realizaron un ensayo prospectivo, multicéntrico y observacional, con el objetivo fue evaluar factores de riesgo e incidencia del dolor postquirúrgico. El estudio se realizó con una población de 3120 pacientes encontrando como resultado una incidencia de alrededor de 11% de intensidad moderada. <sup>(16)</sup>

En el 2016, en Colombia, Jorge Machado Alba, et al. realizaron un estudio de cohorte, transversal para evaluar el dolor en pacientes postquirúrgicos. Se evaluó 1015 pacientes obteniendo como resultado un 59% con un inadecuado control de dolor,

concluyendo que aun no se ha logrado realizar un adecuado control de dolor debido a no contar con guias de practica clinica.<sup>(17)</sup>

En el 2013, en Colombia, Jorge Machado Alba, et al. realizaron un estudio de cohorte, transversal para evaluar el dolor en pacientes post operados, evaluando 213 pacientes y obteniendo como resultado que aproximadamente 50% no habian controlado adecuadamente el dolor en el post operatorio. Concluyendo con la idea de replantear el manejo de dolor postquirurgico usando guias de practica clinica. <sup>(18)</sup>

En el 2012, en Mexico, Marcelina Calderon Estrada, et al. realizaron un estudio analítico, transversal, prospectivo y descriptivo para asi determinar la incidencia del dolor postquirurgico en pacientes ginecologicas, el estudio se realizo en 75 pacientes obteniendo que aproximadamente el 90% de los pacientes estudiados presentaron dolor postquirurgico y de ellos el 56% solo recibio AINES. Se concluye sobre la importante de un adecuado control y evaluacion de dolor postquirurgico.<sup>(19)</sup>

En el 2016, en Mexico, Carlos Gomez Morales, et al. realizaron un estudio de tipo prospectivo, observacional, descriptivo y transversal. El objetivo fue evaluar el manejo del dolor postquirurgico. El estudio conto con una poblacion de 180 pacientes, obteniendo como resultado que, alrededor de 68% de los pacientes evaluados presentaron dolor postquirurgico, el 65% fue manejado solo con AINES. Se concluye que aun el manejo de dolor postquirurgico es un problema que requiere mayor atencion.<sup>(20)</sup>

En el 2018, en Colombia, Patricia Garcia-Ramirez, et al. realizaron un estudio de tipo transversal siendo el objetivo de evaluar la frecuencia de dolor post quirurgico. Se evaluaron 175 pacientes, analizando los niveles de dolor durante las primeras 24horas post quirurgicas. Los resultados mostraron que un 66% de los pacientes presentaron dolor moderado en el postoperatorio. Se concluyo que es necesario aun realizar una revision mas minuciosa del manejo del dolor post operatorio.<sup>(21)</sup>

En el 2015, en Ecuador, Espinoza Leon Juan Carlos, et al. Realizaron un ensayo clinico para evaluar la analgesia postquirurgica en pacientes sometidos a analgesia con infiltracion de bupivacaina en herida operatorio, obteniendo como resultado que la eficacia del control de dolor aumenta si se asocia un segundo medicamento como la buprenorfina a la infiltracion. <sup>(22)</sup>

En 1998, en Costa Rica, Desiree Saenz Campos, et al. Realizaron un estudio observacional con el objetivo de evaluar dentro las primeras 24 horas post operatorias de cirugia abdominal incisional, la presencia de dolor, obteniendo como resultado que aproximadamente el 80% presentaba dolor post quirurgico , se concluyo que aun el manejo de dolor post quirurgico es insuficiente a pesar del uso de analgesicos potentes.<sup>(23)</sup>

En el 2006, en Uruguay, Jose Saralegui, et al. Realizaron un estudio prospectivo, cuyo objetivo fue mejorar el manejo de dolor postquirurgico disminuyendo la morbimortalidad, el estudio se realizo con 617 pacientes usando diferentes tipos de analgesicos obteniendo como resultado que un 44% presento dolor postquirurgico, de ellos un 18% refirio el dolor como severo. <sup>(24)</sup>

En el 2019, en Iran, Maryam Maktabi y col. Realizaron un ensayo clinico aleatorizado en cual compararon el uso de bupivacaina infiltrada con la colocacion de ketamina subcutanea para manejo de dolor postquirurgico, concliuyendo que ambos metodos de manejo de dolor son eficacez. <sup>(25)</sup>

En el 2022, en Tailandia, Wikran Suragul, y col. Realizaron ensayo clinico aletorizado sobre el efecto de la infiltracion de anestésico local para manejo del dolor postquirurgico en pacientes colecistectomizados concluyendo que dicha tecnica reduce el uso de morfina en el postoperatorio. <sup>(26)</sup>

En el 2022, Viena, Juliana Skutuliene et al. Realizaron un estudio observacional prospectivo, evaluando el efecto de la infiltración de anestésico local en herida operatoria y la analgesia sistémica en pacientes postoperados, concluyendo que aquellos pacientes que recibieron infiltración de bupivacaína tuvieron menor requerimiento de analgésicos postquirúrgicos. <sup>(27)</sup>

En el 2023, en Arabia, SH Al Demour, et al. Realizaron un ensayo controlado aleatorio prospectivo, con el objetivo de determinar la eficacia de la infiltración de la bupivacaína como control de dolor de postoperatorio y consumo de opiodes, obteniendo como resultado que la infiltración de bupivacaína al 0,25% es eficaz para el control del dolor en el post operatorio y reduce consumo de opiodes. <sup>(28)</sup>

En el 2018, Moncef Sellami, et al. Realización un estudio prospectivo, doble ciego y aleatorizado para evaluar el manejo del dolor en pacientes con infiltración de bupivacaína, obteniendo como resultado una eficaz respuesta al control de dolor post quirúrgico. <sup>(29)</sup>

## 2.2 Bases teoricas

La Asociacion internacional del estudio de dolor, precisa al dolor post quirurgico como aquella experiencia sensitiva y emocional no agradable procedente de una lesion de un tejido incluyendo conductas visibles que pueden ser modificadas por el aprendizaje.<sup>(30)</sup>

La sociedad americana de dolor declaro al dolor como quinto signo vital por lo cual a partir de ello se ha iniciado la busqueda de tecnicas para mejorar el control del mismo, dentro del cual tenemos la escala visual de analogica (EVA) para medir la intensidad de dolor, se plantea que a un puntaje mayor a 4 se indicaria un manejo integral para la analgesia.<sup>(7)</sup>

Existen indicadores creados por la comision conjunta en la acreditacion de Organización de salud para manejo de dolor postquirurgico y asi mejorar la evaluacion y tomar acciones rapidas ante dicho fenomeno.<sup>(20)</sup>

Dichos indicadores son la evaluacion de dolor, prescripcion medica efectiva, satisfaccion, formacion del profesional, educacion del paciente.<sup>(20)</sup>

La Organización mundial de la Salud define a la calidad como aquella que se encarga de asegurar que el paciente reciba los medios diagnosticos y terapeuticos adecuados para obtener el mejor resultado disminuyendo el riesgo de eventos adversos y obteniendo una mayor satisfaccion del usuario.<sup>(20)</sup>

Existen dos tipos de dolor que es posible presentar, el dolor nociocectivo o sensorial y el dolor neuropatico.<sup>(31)</sup>

Es importante explicar la neuroanatomia funcional del dolor lo cual incluye la neurona aferente primaria y las neuronas del asta dorsal de la medula espinal y tractos ascendentes.<sup>(34)</sup>

La primera neurona en recoger el estimulo doloroso es la neurona aferente primaria la cual se encuentra situada en los ganglios espinales y sensitivos de los nervios craneales 5-7-9-10.<sup>(34)</sup>

El dolor punzante, sordo y ardiente es provocado por estimulación de nociceptores cutáneos, mientras que los musculares provocan dolores más inespecíficos. <sup>(34)</sup>

Los nervios periféricos contienen axones los cuales se clasifican como fibras A (cuatro subgrupos: alfa, beta, gamma, delta), B, C. Las fibras A son mielinizadas a diferencia de las fibras C las cuales son no mielinizadas. El estímulo nociceptivo viaja hacia la médula a través de las fibras A delta y C. <sup>(34)</sup>

Las fibras A delta son mielinizadas y delgadas de 15 micras y conducen a 2,20 m/seg, estas fibras responden a estímulos de alta intensidad, mientras que las fibras C son no mielinizadas, menores de 15 micras y conducen 0,52 m/seg transmitiendo información nociceptiva química, térmica y mecánica. <sup>(42)</sup>

Existen dos tipos de vías de dolor, las ascendentes y las descendentes; las primeras son aquellas cuyos axones cruzan la línea media ascendiendo por el cuadrante anterolateral de la médula, identificando cinco vías: tracto espinotalámico, espinoreticular, espinomesencefálico, cervicotálamico, columna dorsal postsináptica.

Por otro lado, la vía descendente contiene tres vías principales:

1. neuronas de la sustancia gris periacueductal y periventricular que hace conexión con la médula rostroventral
2. neuronas de médula rostroventral que hace conexión inhibitoria en lámina II, III y V del asta dorsal.
3. Circuitos del asta dorsal modulan vía descendente. <sup>(34)</sup>

El dolor postquirúrgico es el principal factor de dolor agudo descrito de inicio reciente con duración limitada y está asociado a la estimulación nociocéptica de la cirugía, siendo las primeras veinticuatro horas en las que se puede presentar mayor intensidad de dolor. <sup>(20)</sup>

Se debe entender como período postquirúrgico al tiempo que transcurre desde que finaliza la cirugía hasta la recuperación total de la invalidez (reducción de la capacidad funcional en la vida cotidiana), clasificándose de acuerdo al tiempo transcurrido en

inmediato (dentro de las primeras 24 horas) o mediato (posterior a las 24 horas hasta la recuperación del periodo de invalidez).<sup>(20)</sup>

El dolor post operatorio es un reto al cual se enfrentan todos los anestesiólogos de manera rutinaria y es recomendable tratarlo de forma multidisciplinaria.<sup>(30)</sup>

Dentro del término de dolor post operatorio existen otras variables importantes que hay que tener en cuenta como el grado de percepción de dolor del paciente.<sup>(30)</sup>

El dolor post operatorio tiene un manejo complejo ya que está sujeto a una sensación subjetiva y es variable de acuerdo al sujeto y no es posible cuantificarlo con precisión.<sup>(32)</sup>

El manejo estandarizado de dolor post quirúrgico no existe, y de ser mal controlado podría cronificarse o generar episodios de hiperalgesia.<sup>(32)</sup>

La incidencia de dolor post operatorio, la intensidad y la duración dependerán de cada paciente. Existen otros factores como el tipo de intervención, duración, paciente, preparación prequirúrgica, tratamiento analgésico administrado y calidad de cuidado post cirugía que determinan la incidencia del dolor postoperatorio.<sup>(35)</sup>

Es importante conocer que existen distintos métodos de manejo de dolor post quirúrgico, utilizando diferentes técnicas o a lo que llamamos hoy en día un manejo multimodal, existiendo opioides como la morfina, fentanilo, tramadol; también es de uso conocido los AINEs tales como metamizol, ketoprofeno, y también se hace uso de los anestésicos locales tales como la bupivacaína la cual se usa de manera de infiltración en la herida operatoria.<sup>(32)</sup>

Actualmente se subestima y como consecuencia se subtrata muchas veces el dolor postquirúrgico, generando un alto requerimiento de dosis de rescate o dosis extra de analgésicos, por lo cual se ha visto la necesidad de crear programas de dolor agudo así como utilizar diferentes métodos para disminuir dicho dolor, dentro de los cuales tenemos el uso de bombas controladas por el paciente, infiltración local, bloqueo nervioso, bomba elastomérica, infusión de no opioides y coadyuvantes.<sup>(12)</sup>

El dolor post operatorio es un sintoma que es posible tratar adecuadamente ya que este es agudo, previsible con duracion limitada, aparece en pacientes bajo monitoreo y generalmente afecta a pacientes sin comorbilidades y aun teniendo la ventaja de poder prevenirlo se observa aproximadamente 30% de pacientes que relatan dolor moderado a severo a pesar de tener analgesia disponible. <sup>(23)</sup>

Se ha realizado estudios incluso donde se ha hecho uso de anestesicos locales para infiltracion de herida operatoria en colecistectomia en busca de una manera que apoye la efectividad de la analgesia postquirurgica, sin embargo no se logra conocer a ciencia cierta los beneficios de esta tecnica. <sup>(31)</sup>

Actualmente el manejo del dolor post quirurgico resulta un reto para los especialistas en anestesiologia, ya que no se ha logrado encontrar el mejor metodo para reducir la incidencia de dolor post quirurgico. <sup>(33)</sup>

El dolor es una expresion de un fenomeno compuesto de multiples respuestas neurofuncionales que en su mayoria estan suelen ser subjetivas y depender de las características de cada paciente, generando que, la valoracion del dolor y el tratamiento sea complejo de realizar. <sup>(34)</sup>

A raiz de ello, se usan diversas plataformas para valorar la intensidad del dolor dependiendo de cada paciente, siendo la mas usada la escala visual analoga (EVA), como una de las escalas principales para definir la intensidad del dolor en pacientes post operados. <sup>(34)</sup>

Cabe resaltar que existen varios criterios de clasificacion del dolor dentro de los cuales los de mayor uso son aquellos que se basan en el mecanismo neurofisiologico encontrandose dentro de este el dolor nociocectivo y el dolor neuropatico. <sup>(34)</sup>

El dolor nociocectivo es originado por estimulacion de nociocectores perifericos traduciendo la señal en impulsos electroquimicos al sistema nervioso central, a diferencia del dolor neuropatico el cual es originado por una actividad anormal neuronal por lesiones en el sistema nervioso central o periferico. <sup>(34)</sup>

Del mismo modo al ser hiperestimuladas las vías nociceptivas se generara alta liberacion de neuropeptidos, neurotransmisores y prostaglandinas que finalmente mantendran la estimulacion de estos. <sup>(32)</sup>

Se postulo la teoria de compuerta de dolor para explicar la modulacion de dolor indicando que dicha teoria se basa cuatro puntos principales los cuales son: a. existe un mecanismo de compuerta en las astas dorsales que modulan la transmision dolor en la medula, b. Dicho mecanismo esta influenciado por fibras aferentes, siendo que las fibras A beta inhiben la transmision mientras que las fibras A delta y C la facilitan. <sup>(34)</sup>

El dolor genera un incremento del cortisol, catecolaminas y otras hormonas de estress generando finalmente como respuesta un aumento de la presion arterial, aumento de la frecuencia cardiaca, disminucion de flujo sanguineo, aumento de la glucosa serica, lo que conlleva a un aumento de la morbimortalidad postquirurgica. <sup>(32)</sup>

El dolor agudo no controlado se encuentra asociado a repercusiones catastroficas tanto para el paciente como para la institucion, ya que de ser mal tratado o de no alcanzar un adecuado control dicho dolor podria cronificarse, asi como generar ansiedad, insomnio, retencion urinaria, neumonia, trombosis, y a nivel institucional prolongar la estancia hospitalaria y aumentar gastos. <sup>(20)</sup>

Del mismo modo, el dolor agudo puede impedir un retorno adecuado de la funcion pulmonar sobre todo en aquellos pacientes adultos mayores, asi tambien puede alterar la funcion cardiovascular aumentando el trabajo cardiaco y mayor consumo de oxigeno lo cual podria conllevar a infarto miocardio producto de una alteracion en la demanda y consumo de oxigeno. <sup>(7)</sup>

Sin embargo no son las unicas complicaciones que podria conllevar un mal manejo de control de dolor, tambien se describe complicaciones tromboembolicas y dolor a largo plazo. <sup>(7)</sup>

El control de dolor es considerado un indicador de calidad de atencion por lo cual es importante realizar un adecuado manejo. <sup>(12)</sup>

De acuerdo a diversos estudios se indica que la razón principal por la cual no se logra un adecuado control de dolor es debido a la infradosis de analgésicos administrada y a la variabilidad de pautas de manejo recomendadas.<sup>(7)</sup>

Se ha evidenciado que la administración de analgésicos y el uso de bloqueo con anestésicos locales mejora la respuesta fisiológica al dolor y disminuye las complicaciones.<sup>(20)</sup>

Sin embargo, existen nuevos enfoques y alternativas terapéuticas dentro de las cuales se observa por tipo de cirugía la prevalencia de dolor, se plantean guías basadas en evidencia, el uso o no de opiáceos así como nuevas vías para su uso y finalmente programas de cirugías rápidas o de rehabilitación precoz.<sup>(33)</sup>

Cuando un dolor agudo postquirúrgico se cronifica, se vuelve un problema médico significativo. Ante ello, se han formulado múltiples técnicas para prevenir la cronificación de este sin embargo aun no se existen consensos de métodos que hayan sido efectivos para prevenir y tratar el dolor evitando la cronificación.<sup>(16)</sup>

Se han realizado múltiples estudios sobre la incidencia de cálculos biliares a nivel occidental, reportando que entre 10 a 20% de población occidental presenta dicha patología, y que de ellos el 20% presenta sintomatología que llevaría al paciente a necesitar atención médica quirúrgica.<sup>(43)</sup>

Una de las cirugías que más se realizan a nivel mundial son aquellas relacionadas a la vesícula biliar siendo el principal tratamiento para los cálculos en la vesícula, la extracción ya sea mediante técnica incisional o laparoscópica. Se es conocido que, la técnica incisional genera mayor dolor postquirúrgico a diferencia de aquellos pacientes sometidos a cirugías laparoscópicas.<sup>(31)</sup>

El dolor postquirúrgico de pacientes sometidos a colecistectomía aun es un problema importante sobretodo durante las primeras 24 horas, dentro de los métodos para el control de dolor de este tipo de cirugía se encuentra la infiltración de herida operatoria con anestésico local sin embargo aun su eficacia es controvertida.<sup>(26)</sup>

El dolor después de una cirugía de vesícula es multifactorial y puede requerir uso de opiodes sin embargo se sabe que el uso de analgesia multimodal podría disminuir la necesidad del uso de opiodes.<sup>(44)</sup>

El uso de anestésico local infiltrado en la herida operatoria es un método que ayuda a reducir de manera efectiva el dolor postquirúrgico.<sup>(45)</sup>

Los anestésicos locales tienen como mecanismo de acción fundamental bloquear los canales de sodio que dependen de voltaje interrumpiendo de esta manera el inicio y la propagación de los impulsos en los axones.<sup>(46)</sup>

Actualmente existen dos grupos de anestésicos locales los cuales son las aminas y los ésteres encontrándose dentro del grupo de las amidas la bupivacaina.<sup>(46)</sup>

Las principales diferencias entre los ésteres y las aminas radica en la estabilidad química, lugar de biotransformación y potencial alérgico, siendo las aminas más estables que los ésteres.<sup>(46)</sup>

La aplicación de un anestésico local no solo puede bloquear los impulsos sino también inhiben otros receptores, genera una mayor liberación de glutamato y deprime la actividad de algunas vías de señalización intracelular.<sup>(46)</sup>

La bupivacaina se inició a usar en 1963 y su uso es principalmente para infiltración, bloqueo nervioso periférico, epidural, posee una potencia de bloqueo de conducción relativa de 8, un pKa 8.1 y una hidrofobia 3.420.<sup>(46)</sup>

Todos los anestésicos locales pueden ser colocados bajo infiltración siendo la acción de estos casi inmediata ya sea infiltrado en zona subcutánea o intradérmica, sin embargo la duración será variable.<sup>(46)</sup>

Existen algunos coadyuvantes que pueden prolongar el efecto de los anestésicos locales siendo el principal la adrenalina, sin embargo se dice que el efecto es más pronunciado cuando se combina con lidocaina.<sup>(46)</sup>

Cabe resaltar que los pacientes pueden presentar ardor al infiltrar un anestésico local y esto se debe a la naturaleza ácida de estos medicamentos por lo cual algunos autores indican que asociar bicarbonato antes de la infiltración podría disminuir dicha sensación e incluso adelantar el inicio de acción del anestésico local.<sup>(46)</sup>

Existe un número limitado de estudios sobre la efectividad de la bupivacaína infiltrada en la herida operatoria sin embargo se puede observar que el uso de esta técnica reduce el dolor post operatorio y el uso de opiodes.<sup>(29)</sup>

La bupivacaína es un anestésico local de acción prolongada que es posible infiltrar durante el acto quirúrgico vía infiltración, sin embargo la disminución de dolor en el postquirúrgico bajo esta técnica aun es controversial.<sup>(29)</sup>

Durante años se ha buscado la manera de reducir el dolor post quirúrgico de una cirugía de vesícula, y es por ello que se han ido realizando diversos estudios sobre el uso de analgesia multimodal, es decir añadir diferentes técnicas analgésicas para lograr un mejor resultado de control de dolor.<sup>(47)</sup>

Es por ello que se ha hecho el empleo de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, solos y en combinación, ya sea de un opiode o de otra técnica alternativa como la infiltración de anestésico local.<sup>(47)</sup>

Los antiinflamatorios no esteroideos son el día de hoy uno de los medicamentos con mayor uso debido a sus propiedades antipiréticas, analgésicas y antiinflamatorias.<sup>(48)</sup>

Los antiinflamatorios no esteroideos tienen como mecanismo de acción la inhibición de forma estereoespecífica y competitiva de la enzima ciclooxigenasa, alguno de ellos de manera reversible y otros de manera irreversible. Se considera que a más potencia de inhibición de la ciclooxigenasa, mayor será su potencia de acción antiinflamatoria.<sup>(48)</sup>

Cabe resaltar que la eficacia analgésica no depende ni de la dosis, ni de la capacidad antiinflamatoria del fármaco.<sup>(48)</sup>

Actualmente en el mercado la mayoría de estos fármacos inhiben de forma no selectiva la actividad enzimática, siendo en su mayoría la inhibición de la ciclooxigenasa-1.<sup>(48)</sup>

De acuerdo a la acción de los antiinflamatorios no esteroideos, se podría decir que su acción analgésica es moderada y se da a nivel periférico, no llegando a obtener la potencia de un opiáceo.<sup>(49)</sup>

Los AINES son de manera especial para aquellos procesos que se generen mediante un proceso inflamatorio debido a la participación de las prostaglandinas en este fenómeno.<sup>(49)</sup>

Es importante resaltar que estos medicamentos poseen acciones adversas no deseables las cuales podrían ir desde efectos gastrointestinales como dispepsias, gastritis, así como afectar la correcta funcionalidad del riñón.<sup>(49)</sup>

## 2.3 Definición de terminos basicos

**Dolor post operatorio:** de acuerdo a la ASA, el dolor post quirurgico es aquel caracterizado por estar presente en un paciente con alguna enfermedad o sometido a algun procedimiento quirurgico asi como sus complicaciones y suele ser predecible, agudo y limitado.

**Anestesico local:** grupo de farmacos anestesicos que actuan a nivel de los canales de calcio dependientes de voltaje realizando un bloqueo de los mismos para interrumpir el inicio y propogacion de los impulsos nerviosos a nivel de los axones y asi lograr la supresion de la sensacion.

**Bupivacaina isobarica:** anestesico local de tipo amida.

**Antiinflamatorio no esteroideo:** grupo de heterogeneidad quimica que presentan funcion a nivel de analgesia, antiinflamatorios y antipireticos.

**Opioide:** agente endogeno o exogeno que se une a receptores opioides para manejo de analgesia.

**Colecistectomia incisional:** extraccion de la vesicula biliar de tipo convencional mediante una incision a nivel de cuadrante superior abdominal.

**Colecistectomia laparoscopica:** extraccion de la vesicula biliar minimamente invasiva que se realiza mediante pequeñas incisiones y uso de CO2 a nivel abdominal.

**Dolor nociocectivo:** es un tipo de dolor en respuesta a un estimulo mediante la activacion de receptores nociocectivos.

**Dolor neuropatico:** dolor que se genera debido a una lesion directa del sistema somatosensorial.

**Analgesia multimodal:** es el uso o combinacion de diversas tecnicas y farmacos analgesicos para lograr un mejor control del postquirurgico.

## CAPITULO III HIPOTESIS Y VARIABLES

### 3.1 HIPOTESIS

La bupivacaina isobarica en concentración al 0.25%, infiltrado en la zona donde se ha realizado la incisión quirúrgica de pacientes operados de colecistectomía incisional mejora el control del dolor en el postoperatorio en el area de recuperación del HNAL, en comparación con aquellos que solo han recibido analgesia endovenosa con aines.

### HIPOTESIS NULA

La bupivacaina isobarica al 0.25% no mejora el dolor post operatorio en pacientes operados de colecistectomia incisional en comparacion de la analgesia total endovenosa con aines.

### 3.2. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION

	variable	definicion	tipo por naturaleza	indicador	escala de medicion	categorias y sus valores	medio de verificacion
variable independiente	infiltracion Bupivacaina	anestésico local de tipo amina	cuantitativa	cantidad por mL	ordinal	5-10mL	observacion en procedimiento
	analgesia post operatoria con AINES	medicamento antiinflamatorio no esteroideo	cuantitativa	cantidad por mL	ordinal	2-4ml	observacion en procedimiento
variable dependiente	Control del dolor post operatorio	escala numerica de dolor	cuantitativa	valoracion por numero del 0-10	ordinal	0-10	ficha de recoleccion de datos
variable interviniente	sexo	caracteristica biologica y fisiologica que define varon y mujer	cualitativa	femenino. Masculino	nominal	femenino - masculino	ficha de recoleccion de datos
	edad	edad	cuantitativa	edad por años	discreta	30-40 años	ficha de recoleccion de datos
	peso	peso	cuantitativa	por kg	continua	60-90kg	ficha de recoleccion de datos
	imc	peso y talla	cuantitativa	por cm	continua	menor 19, 19-25, 25-30 y mayor 30	ficha de recoleccion de datos

## **CAPITULO IV METODOLOGIA**

### **4.1 Diseño metodologico**

El estudio posee un diseño metodologico, observacional debido a que no se realizara control de las variables de estudio.

Del mismo modo, el estudio sera analitico, ya que se desea buscar relacion o correlacion entre las variables del estudio.

De acuerdo al numero de medicion sera transversal, ya que solo se pretende medir una vez la variable y finalmente sera retrospectivo, ya que el presente estudio tendra los datos recolectados de la revision de historias clinicas.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Poblacion universo**

Pacientes con colecistitis aguda que ingresen para colecistectomia incisional.

#### **Poblacion de estudio**

Pacientes entre 20 y 50 años sin antecedentes importantes con colecistitis aguda de la emergencia del hospital loayza con indicacion de colecistectomia incisional durante el periodo mayo . setiembre 2023.

Se trabajara con dos grupos de estudio, siendo estos los siguietes:

GRUPO A: seran todos aquellos pacientes operados de colecistectomia incisional que han recibido analgesia endovenosa con aines (ketoprofeno 100mg y/o metamizol 2gr) mas infiltracion de bupivacaina al 0,25% (CINa 0.9% 10cc + bupivacaina 0.5% 10cc) en herida operatoria durante el intraoperatorio (30minutos antes de culminar la cirugia).

GRUPO B: todos aquellos pacientes operados de colecistectomia incisional que han recibido solo analgesia endovenosa con aines (ketoprofeno 100mg y/o metamizol 2gr) durante el intraoperatorio(30minutos antes de culminar la cirugia).

## **Criterios de elegibilidad**

### Criterios de inclusion

Sexo masculino, femenino.

Edad entre 20-50 años

Sin antecedentes importantes

Indicacion de colecistectomía incisional por emergencia

Periodo de estudio mayo- setiembre 2023.

### Criterios de exclusion

Tratamiento por dolor cronico

Hipertensos

Alteraciones cognitivas

Complicaciones intraoperatorias

## **Tamaño de la muestra**

El numero de pacientes es de 1 por dia por mes y en 3 meses de estudio seria un total de 90 pacientes cantidad similar comparado a otros estudios

## **Muestreo**

El muestreo es de tipo censal.

## **4.3 Tecnica de recoleccion de datos**

Se realizara revision de historias clinicas de pacientes de acuerdo a los criterios de elegibilidad y exclusion, llenando los datos de los pacientes elegidos para el estudio en la hoja de recoleccion de datos.

Luego de haber realizado la selección de pacientes según los criterios mencionados, se procedera a realizar la ficha de recoleccion de datos, configurandolos dentro de los grupos A o B, siendo estos:

GRUPO A: seran todos aquellos pacientes operados de colecistectomia incisional que han recibido analgesia endovenosa con aines (ketoprofeno 100mg y/o metamizol 2gr) mas infiltracion de bupivacaina al 0,25% (CINa 0.9% 10cc + bupivacaina 0.5% 10cc) en herida operatoria durante el intraoperatorio (30minutos antes de culminar la cirugia).

GRUPO B: todos aquellos pacientes operados de colecistectomía incisional que han recibido solo analgesia endovenosa con aines (ketoprofeno 100mg y/o metamizol 2gr) durante el intraoperatorio(30minutos antes de culminar la cirugía).

El seguimiento se realizara posterior al acto quirurgico encontrandose el paciente en la sala de recuperacion post anestésica, se tomara la evaluación del dolor en tres momentos durante el periodo de una hora, los cuales seran al minuto 0 (ingreso del paciente a URPA), a los 30min y a los 60min.

La ficha de recolección de datos (ANEXO 1) será realizada por personal medico encargado de haber realizado la anestesia en el paciente durante el turno realizado.

#### **4.4 Procesamiento y analisis de datos**

La elaboración de datos se realizara mediante la aplicación de SPSS v.26, aplicación en el cual se subiran los datos obtenidos durante el estudio.

Al ser un trabajo analítico se realizara estadística inferencial en cual se obtendra p significativo, siendo que si fuese menor de 0.05 este nos demostraria que si se presenta diferencia.

Asi mismo el presente estudio cuenta con variables cuantitativas las cuales seran medidas mediante el t student y cualitativas mediante chi cuadrado.

Por otro lado, las características físicas, epidemiológicas se presentaran en tabla de doble entrada y seran expresadas en numeros relativos y absolutos.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Para el presente estudio no sera necesario el consentimiento informado de los participantes ya que no existe conflicto de intereses.

## CRONOGRAMA

	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SETIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>
Aprobacion proyecto	<b>X</b>						
Recoleccion datos		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>X</b>		
Procesamiento y analisis de datos						<b>X</b>	
Elaboracion del informe							<b>X</b>

## PRESUPUESTO

	<b>COSTO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>SERVICIOS</b>		290
Impresiones	20	
Fotocopias	20	
Autorizacion hospital	50	
Movilidad	200	
<b>SUMINISTROS</b>		130
Papel	100	
Folder	30	

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Weisere T, Haynes A, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet*. 2015.
2. Lopez R, Gonzales Sr. Dolor postoperatorio agudo: el pan nuestro de cada día. *Revista archivo medico de camaguey*. 2005
3. Kehlet H. Enhanced postoperative recovery: good from afar, but far from good? *Anaesthesia*. 2020;75:e54.
4. Abella-palacios P, Arias.F, et al. Control inadecuado del dolor agudo postoperatorio: prevalencia, prevención y consecuencias. Revisión de la situación en Latinoamérica. *Rev. Mexicana de anestesiología* 2021;44.
5. Ribeiro SB, Pinto JC, Ribeiro JB, Felix MM, Barroso SM, Oliveira LF, Felix AA, Nascimento Vd, Ribeiro MF, Sousa FA. Pain management at inpatient wards of a university hospital. *Rev Bras Anestesiol*. 2012 Sep-Oct;62(5):599-611. Doi: 10.1016/S0034-7094(12)70160-5. PMID: 22999394.
6. Couceiro TC, Valença MM, Lima LC, de Menezes TC, Raposo MC. Prevalence and influence of gender, age, and type of surgery on postoperative pain. *Rev Bras Anestesiol*. 2009 May-Jun;59(3):314-20. English, Portuguese. Doi: 10.1590/s0034-70942009000300006. PMID: 19488544.
7. Machado-Alba, Jorge Enrique, Machado-Duque, Manuel Enrique, Ramírez-Sarmiento, Javier Orlando, Multicentre evaluation of postoperative pain control after 24 hours in three hospitals of Colombia, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.enfcle.2017.06.001>
8. Rico M, Veitl S, et al. Evaluación de un programa de dolor agudo: eficacia, seguridad y percepción de la atención por parte de los pacientes. *Rev. Chilena de anestesiología*.
9. Sonia B. Felix RibeiroI; João Carlos Pizani PintoII; João Batista RibeiroIII; Márcia M. Santos FelixIV; Sabrina Martins BarrosoV; Lucas Felix de OliveiraVI; Andreza A. FelixVII; Valdênia das Graças NascimentoVIII; Matheus F. Felix RibeiroIX; Fátima A. Emm Faleiros Sousa. Pain management at inpatient wards of a university hospital. *Rev. Bras.*

10. Machado Alba, J., Machado Duque, M., Calderón, V., González, A., Cardona, F., Ruiz, R., & Montoya, J. (2013). Control del dolor postquirúrgico en pacientes de un hospital de tercer nivel. *Revista Med*, 21(1), 46–53. <https://doi.org/10.18359/rmed.1154>
11. Tânia Cursino de Menezes Couceiro ( TSA ) 1, Marcelo Moraes Valença 2, Luciana Cavalcanti Lima 3, Telma Cursino de Menezes 4, María Cristina Falcão Raposo. Prevalencia e influencia del género, la edad y el tipo de cirugía en el dolor posoperatorio. *Revista Brasileña de Anestesiología*. Volumen 59, Número 3, mayo-junio de 2009 , páginas 314-320. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942009000300006>
12. María Antonieta Rico P. \*, Susan Veitl V. \*, Diego Buchuck G. \*\*, Pamela Valentín H. \*\*, Daniela Subiabre \*\*, Cristián Muñiz H. \*\* y Iris Delgado. EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE DOLOR AGUDO: EFICACIA, SEGURIDAD Y PERCEPCIÓN DE LA ATENCIÓN POR PARTE DE LOS PACIENTES. EXPERIENCIA CLÍNICA ALEMANA, SANTIAGO – CHILE. *Rev Chil Anest*, 2013; 42: 145-156
13. Larissa Coelho de Mello, Silvio Fernando Castro Rosatti, Priscilla Hortense. Evaluación del dolor en reposo y durante actividades en el posoperatorio de cirugía cardíaca. *Rev. Latino-Am. Enfermagem ene.-feb. 2014;22(1)*: DOI: 10.1590/0104-1169.3115.2391
14. Asokumar Buvanendran, Jacqueline Fiala, Karishma A. Patel, Alexandra D. Golden, Mario Moric, Jeffrey S. Kroin, La incidencia y gravedad del dolor posoperatorio después de una cirugía hospitalaria, *Medicina del dolor*, volumen 16, número 12, diciembre de 2015, páginas 2277–2283, <https://doi.org/10.1111/pme.12751>
15. Tong J. Gan , Ashraf S. Habib , Timothy E. Miller , William White y Jeffrey L. Apfelbaum (2014) Incidencia, satisfacción del paciente y percepciones del dolor posquirúrgico: resultados de una encuesta nacional de EE. UU., *Current Medical Research and Opinion* , 30:1, 149-160, DOI:10.1185/03007995.2013.860019

16. Fletcher, Dominique\*; Stamer, Ulrike M.\*; Pogatzki-Zahn, Esther; Zaslansky, Ruth; Tanase, Narcis Valentin; Perruchoud, Christophe; Kranke, Peter; Komann, Marcus; Lehman, Thomas; Meissner, Winfried euCPSP group for the Clinical Trial Network group of the European Society of Anaesthesiology. Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *European Journal of Anaesthesiology* 32(10):p 725-734, October 2015. | DOI: 10.1097/EJA.0000000000000319
17. Jorge Enrique Machado, Javier Orlando Ramírez-Sarmiento, Diego Fernando Salazar-Ocampo. Estudio multicéntrico sobre efectividad de control del dolor posquirúrgico en pacientes de Colombia. *Revista Colombiana de Anestesiología*. Volumen 44, Número 2, abril-junio de 2016 , páginas 114-120. <https://doi.org/10.1016/j.rca.2016.02.004>
18. Jorge Enrique Machado Alba, Manuel Enrique Machado-Duque, Viviana Calderón Flórez b, Alexandra González Montoya, Felipe Cardona, Richard Ruiz García b., Julián Montoya Cataño. ¿Estamos controlando el dolor posquirúrgico?. *Revista Colombiana de Anestesiología*. Volumen 41, Número 2, abril-junio de 2013 , páginas 132-138. <https://doi.org/10.1016/j.rca.2013.02.001>
19. Calderón-Estrada M, Pichardo-Cuevas M, Suárez-Muñiz MP, et al. Calidad de atención del dolor postoperatorio en cirugía ginecológica. *Med Sur*. 2012;19 (3):144-148.
20. Gómez Morales Carlos Eduardo, García Posada Lucero Dalila, López Garcés Víctor Manuel. Evaluación de atención del dolor postoperatorio en la Unidad Médica de Alta especialidad. León Guanajuato. *Anest. Méx.* [revista en la Internet]. 2016 Dic [citado 2023 Nov 18] ; 28( 3 ): 20-27. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-87712016000300020&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712016000300020&lng=es).
21. García-Ramírez, PE, González-Rodríguez, SG, Soto-Acevedo, F., Brito-Zurita, OR, Cabello-Molina, R., & López-Morales, CM (2018). Dolor postoperatorio: frecuencia y caracterización del manejo. *Revista Colombiana de Anestesiología* , 46 (2), 93-97.
22. Espinoza León JC, Patiño Villalva G, Trelles MJ, Arízaga Arce L. Ensayo Clínico Aleatorizado: Evaluación de la Analgesia Posquirúrgica con Infiltración en Herida Incisional de Bupivacaína vs. Bupivacaína + Buprenorfina en Pacientes Sometidos a Colectectomía Laparoscópica en el Hospital “José

- Carrasco Arteaga". 2015. HJCA [Internet]. 1 de noviembre de 2015 [citado 18 de noviembre de 2023];7(3):196-203. Disponible en: <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/30>
23. Desirée Sáenz Campos' Alejandra Gamboa Flores". Control del dolor en el postoperatorio inmediato y análisis de la prescripción de analgésicos. ISSN 0001-6002/98/40/2124-29 Acta Médica Costarricense, 1998.
24. Saralegui José, Balverde Mario, Baptista William, Amonte Guzmán, Lagomarsino Ana, Bounous Alejandra et al . Unidad de dolor agudo posoperatorio: Casuística del Hospital de Clínicas. Rev. Méd. Urug. [Internet]. 2006 Mar [citado 2023 Nov 18] ; 22( 1 ): 66-72. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902006000100010&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902006000100010&lng=es).
25. Maktabi M, Kamali A, Jelodar HT, Shokrpour M. Comparison of Topical and Subcutaneous Bupivacaine Infiltration with Subcutaneous Ketamine on Postoperative Pain in Total Abdominal Hysterectomy. Med Arch. 2019 Feb;73(1):15-18. doi: 10.5455/medarh.2019.73.15-18. PMID: 31097853; PMCID: PMC6445620.
26. Wikran Suragul, Apawee Tantawanit, Narongsak Rungsakulkij, Paramin Muangkaew, Pongsatorn Tangtawee, Somkit Mingphrudhi, Watoo Vassanasiri, Panuwat Lertsithichai, Suraida Aeesoa, Worapot Apinyachon, Efecto de la infiltración de anestésico local sobre el dolor posoperatorio después de la colecistectomía laparoscópica: ensayo clínico aleatorizado, BJS Open , Volumen 6, número 3, junio de 2022,zrac066, <https://doi.org/10.1093/bjsopen/zrac066>
27. Skutulienė, J., Banevičius, G., Bilskienė, D. et al. El efecto del bloqueo del cuero cabelludo o la infiltración local de la herida versus la analgesia sistémica en el alivio del dolor poscraneotomía. Acta Neurochir 164 , 1375–1379 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00701-021-04886-0>

28. S.H. AL DEMOUR<sup>1,2</sup>, O.M. HALALSHEH<sup>3</sup>, R.S. AL-AZAB<sup>3</sup>, M.T. AL-ZUBI<sup>4</sup>, S.F. AL-RAWASHDAH<sup>5</sup>, M.M. IBRAHIM<sup>3</sup>, A.K. ABUBAKER<sup>6</sup>, A.S. ALOWEIDI<sup>7</sup>, M.M. ALMUSTAFA. The efficacy of bupivacaine infiltration along nephrostomy tract on postoperative pain control and opioid consumption after PCNL: a prospective randomized controlled trial. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. 2023; 27: 4951-4959
29. Sellami M, Feki S, Triki Z, Zghal J, Zouche I, Hammami B, Charfeddine I, Chaari M, Ghorbel A. Bupivacaine wound infiltration reduces postoperative pain and analgesic requirement after thyroid surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018 May;275(5):1265-1270. doi: 10.1007/s00405-018-4933-4. Epub 2018 Mar 13. PMID: 29536252.
30. Gómez Morales Carlos Eduardo, García Posada Lucero Dalila, López Garcés Víctor Manuel. Evaluación de atención del dolor postoperatorio en la Unidad Médica de Alta especialidad. León Guanajuato. *Anest. Méx.* [revista en la Internet]. 2016 Dic [citado 2023 Nov 18]; 28( 3 ): 20-27. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-87712016000300020&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712016000300020&lng=es).
31. Loizides S, Gurusamy K, Nagendran M, Rossi M, Guerrini G, Davidson BR. Wound infiltration with local anaesthetic agents for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 3. Art. No.: CD007049. DOI: 10.1002/14651858.CD007049.pub2
32. González de Mejía N.. Analgesia multimodal postoperatoria. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2005 Mar [citado 2023 Nov 18]; 12( 2 ): 112-118. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462005000200007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000200007&lng=es).
33. Esteve-Pérez N., Sansaloni-Perelló C., Verd-Rodríguez M., Ribera-Leclerc H., Mora-Fernández C.. Nuevos enfoques en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio. *Rev. Soc. Esp. Dolor* [Internet]. 2017 Jun [citado 2023 Nov 18]; 24( 3 ): 132-139. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462017000300132&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462017000300132&lng=es). <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2017.3542/2016>.

34. Pedrajas Navas José M<sup>a</sup>., Molino González Ángel M.. Bases neuromédicas del dolor. *Clínica y Salud* [Internet]. 2008 Dic [citado 2023 Nov 18] ; 19( 3 ): 277-293. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-52742008000300002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742008000300002&lng=es).
35. Poggi Machuca Luis, Ibarra Chirinos Omar. Manejo del dolor agudo pos quirúrgico. *Acta méd. Peruana* [Internet]. 2007 Mayo [citado 2022 Sep 27] ; 24( 2 ): 39-45. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172007000200008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172007000200008&lng=es).
36. Loizides S, Gurusamy K, Nagendran M, Rossi M, Guerrini G, Davidson BR. Wound infiltration with local anaesthetic agents for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 3. Art. No.: CD007049. DOI: 10.1002/14651858.CD007049.pub2
37. S. Lopez Alvarez. Analgesia post operatoria con infiltracion de anestesico local en la herida quirurgica. *Cir. May. Amb Vol13, N2*, pp 60-66, 2008. DOI: [http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/REV%201\\_1.pdf](http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/REV%201_1.pdf)
38. Mitra S, Carlyle D, Kodumudi G, Kodumudi V, Vadivelu N. New Advances in Acute Postoperative Pain Management. *Curr Pain Headache Rep.* 2018 Apr 4;22(5):35. Doi: 10.1007/s11916-018-0690-8. PMID: 29619627.
39. Rothaug J, Zaslansky R, Schwenkglens M, Komann M, Allvin R, Backström R, Brill S, Buchholz I, Engel C, Fletcher D, Fodor L, Funk P, Gerbershagen HJ, Gordon DB, Konrad C, Kopf A, Leykin Y, Pogatzki-Zahn E, Puig M, Rawal N, Taylor RS, Ullrich K, Volk T, Yahiaoui-Doktor M, Meissner W. Patients' perception of postoperative pain management: validation of the International Pain Outcomes (IPO) questionnaire. *J Pain.* 2013 Nov;14(11):1361-70. Doi: 10.1016/j.jpain.2013.05.016. Epub 2013 Sep 7. PMID: 24021577.
40. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, Carter T, Cassidy CL, Chittenden EH, Degenhardt E, Griffith S, Manworren R, McCarberg B, Montgomery R, Murphy J, Perkal MF, Suresh S, Sluka K, Strassels S, Thirlby R, Viscusi E, Walco GA, Warner L, Weisman SJ, Wu CL. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American

- Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*. 2016 Feb;17(2):131-57. Doi: 10.1016/j.jpain.2015.12.008. Erratum in: *J Pain*.
41. Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CH, Lassen K, Nygren J, Hausel J, Soop M, Andersen J, Kehlet H. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*. 2005 Jun;24(3):466-77. Doi: 10.1016/j.clnu.2005.02.002. Epub 2005 Apr 21. PMID: 15896435
  42. Zegarra Piérola Jaime Wilfredo. Bases fisiopatológicas del dolor. *Acta méd. peruana* [Internet]. 2007 Mayo [citado 2023 Nov 20] ; 24( 2 ): 35-38. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172007000200007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172007000200007&lng=es).
  43. Rutherford D, Massie EM, Worsley C, Wilson MS. Intraperitoneal local anaesthetic instillation versus no intraperitoneal local anaesthetic instillation for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021 Oct 25;10(10):CD007337. doi: 10.1002/14651858.CD007337.pub4. PMID: 34693999; PMCID: PMC8543182.
  44. Souto, Marcelo M. MD \* ; Radaelli, Eloísa \*,† ; Giordani, Andriara E. \*,† ; Savaris, Analúza \*,† ; Bassols, Guilherme F. MD \* . Efectividad de los anestésicos locales en la colecistectomía laparoscópica: Un ensayo clínico aleatorio. *Laparoscopia quirúrgica, endoscopia y técnicas percutáneas* 25(4):p 317-320, agosto de 2015. | DOI: 10.1097/SLE.0000000000000166
  45. Loizides S, Gurusamy KS, Nagendran M, Rossi M, Guerrini GP, Davidson BR. Infiltración de herida con agentes anestésicos locales para colecistectomía laparoscópica. *Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas* 2014, número 3. Art. No.: CD007049. DOI: 10.1002/14651858.CD007049.pub2. Consultado el 22 de noviembre de 2023.

46. Charles B. Berde, Gary R. Strichartz. Anestésicos locales. Miller anestesia octava edición. Cap 36. Pag. 1028- 1052.
47. Ali Anıl MD, Fatma Nur Kaya MD, Gürkan Türker MD. Comparación de la eficacia analgésica posoperatoria de la administración intravenosa de dosis única intraoperatoria de dexketoprofeno trometamol y diclofenaco sódico en colecistectomía laparoscópica. **Revista de anestesia clínica Volumen 32** , Agosto de 2016, páginas 127-133.
48. Antonieta Garrote, Ramón Bonet. El papel de los AINE en el tratamiento analgésico. ELSEVIER. Vol. 22. Núm. 2. páginas 56-62 (Febrero 2003)
49. Alberth Francisco Keb Canul. Mecanismo de los AINES y antiinflamatorios derivados para el control del dolor y la inflamación. Revista ADM ARTÍCULO DE REVISIÓN / REVIEW doi: 10.35366/103817

## ANEXOS

### 1. FICHA DE RECOLECCION DATOS

#### FICHA RECOLECCION DATOS

**Numero de ficha:**

Fecha de realización ficha:

Historia clínica:

a. Sexo:

Femenino	
Masculino	

b. Edad:

20 – 30 años	
30 – 40 años	
40 – 50 años	

c. Peso:

60 – 70 kg	
70 – 80 kg	
80 – 90 kg	

d. IMC:

Menor 18	
18-25	
25-29	
29-35	
35-40	
Mayor 40	

e. Tipo de analgesia:

Endovenosa	
Endovenosa + infiltración herida operatoria	
Infiltración herida operatoria	

f. Medicamento:

Bupivacaina isobárica 0.25%	5ml	
	10ml	

Endovenoso	Metamizol 2gr	
	Ketoprofeno 100mg	

g. Fecha y hora de colocación de bupivacaina:

h. Fecha y hora de pase a URPA:

i. Evaluación de dolor:

	Escala numérica dolor	Marcar con X
Ingreso URPA	0 (sin dolor)	
	1-3 (dolor suave)	
	4-6 (dolor moderado)	
	7-10 (dolor intenso)	
30 min post cirugía	0 (sin dolor)	
	1-3 (dolor suave)	
	4-6 (dolor moderado)	
	7-10 (dolor intenso)	
60 min post cirugía	0 (sin dolor)	
	1-3 (dolor suave)	
	4-6 (dolor moderado)	
	7-10 (dolor intenso)	