

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“EFECTIVIDAD DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA CON INFUSIÓN  
DE LIDOCAÍNA INTRAVENOSA EN PACIENTES SOMETIDOS A  
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL REGIONAL  
DOCENTE DE CAJAMARCA, DE JULIO 2022 A JUNIO 2023”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:  
ANESTESIOLOGÍA**

**AUTOR:**

M.C. NADIA DEL PILAR SERRANO AGUILAR

**ASESOR:**

M.C. JUDITH MARIN ALIAGA ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

CODIGO ORCID 0000-0003-1380-3614

**CAJAMARCA – 2024**



## CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Nadia del Pilar Serrano Aguilar  
DNI: 43119556  
Escuela Profesional/Unidad UNC: Unidad de Segunda Especialización – Residentado Médico
2. Asesor: MC. Judith Marín Aliaga  
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Segunda Especialidad - Médico Especialista en Anestesiología
4. Tipo de Investigación: Trabajo Académico
5. Título de Trabajo de Investigación: **"EFECTIVIDAD DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA CON INFUSIÓN DE LIDOCAÍNA INTRAVENOSA EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, DE JULIO 2022 A JUNIO 2023"**
6. Fecha de Evaluación: 06/09/2024
7. Software Antiplagio : TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 17%
9. Código Documento: oid: 3117:378883098
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 17 de Setiembre del 2024



## **I. GENERALIDADES**

### **1. Título:**

Efectividad de la analgesia postoperatoria con infusión de lidocaína intravenosa en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, de julio 2022 a junio 2023.

### **2. Autora:**

Nadia del Pilar Serrano Aguilar,  
Médico Residente en la especialidad de Anestesiología.  
Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Cajamarca.

### **3. Asesora:**

Dra. Judith Marín Aliaga, Especialista en Anestesiología.  
Médico asistente en el Hospital Docente de Cajamarca

### **4. Tipo de investigación:**

Descriptivo, longitudinal, de cohortes.

### **5. Régimen de investigación:**

Libre

### **6. Institución y localidad donde se desarrollará el proyecto:**

Hospital Regional Docente de Cajamarca, Ciudad de Cajamarca

### **7. Duración total del proyecto: 12 meses.**

De julio 2022 a junio 2023.

### 8. Cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES											
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F
Diseño y elaboración del proyecto	■	■										
presentación del proyecto			■									
aprobación del proyecto				■								
elaboración de los instrumentos de investigación					■							
aplicación de los instrumentos de investigación						■	■					
procesamiento y análisis de datos								■	■			
redacción de informe final										■		
revisión y reajuste del informe final											■	
presentación del informe final											■	
aprobación del informe final												■

### 9. Recursos y presupuesto:

		RECURSOS Y PRESUPUESTO			
RUBROS		PARCIAL		TOTAL	
A) RECURSOS HUMANOS		S./		S./	
ASESOR			2000		
CONSULTOR			550		
ASISTENTE			350		
SECRETARIA			650		3550
B)					
BIENES		S./		S./	
MATERIAL DE ESCRITORIO			120		
PLUMONES			20		
CORRECTOR			10		
LAPICEROS			10		
HOJAS BOND			10		170
C) SERVICIOS		S./		S./	
MOVILIDAD			150		
TIPEO E IMPRESIÓN			100		
REVISION ORTOGRAFICA			60		
COPIADO			60		390

**10. Financiamiento:** Autofinanciado

## **II. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Definición y delimitación del problema:**

La analgesia postoperatoria es uno de los componentes básicos en la recuperación funcional tras una intervención quirúrgica. El bloqueo de los estímulos nociceptivos contribuye a disminuir la respuesta al estrés quirúrgico, acelerando la rehabilitación y disminuyendo la incidencia de dolor crónico postoperatorio. El dolor postoperatorio en la actualidad todavía ocurre en el 50%-70% de los procedimientos quirúrgicos de grados moderados a intensos <sup>1</sup>

El avance de las técnicas mínimamente invasivas en los procedimientos quirúrgicos con fines diagnósticos y terapéuticos ha llevado a un cambio drástico y sustancial en la forma en que se usa la cirugía para manejar muchos tipos de trastornos; la cirugía laparoscópica, ha ganado amplia aceptación en el tratamiento de una variedad de trastornos benignos; aproximadamente 750 000 colecistectomías laparoscópicas se realizan anualmente en los Estados Unidos y se pronostica una tendencia creciente.

La colecistectomía es una de las operaciones más frecuentes en la práctica quirúrgica y sin duda la técnica operatoria que todo cirujano general debe perfeccionar.

El tratamiento clásico de la enfermedad litiasica vesicular ha tenido grandes cambios en los últimos años, sobre todo con el advenimiento de nuevas alternativas menos invasivas con el fin de mejorar su tratamiento y optimizar la calidad del pre y postoperatorio del paciente. Es así como la colecistectomía laparoscópica nace como técnica quirúrgica en la resección y extracción de la vesícula biliar con un mínimo de morbimortalidad. <sup>2</sup>

La cirugía mínimamente invasiva (Laparoscópica) viene siendo utilizada desde hace 10 años en nuestro País por los especialistas quirúrgicos (cirugía general, ginecología, urología) y desde hace algunos años el Hospital Regional Docente de Cajamarca con buen grado de aceptación por parte de los pacientes y satisfacción en los resultados.

La extracción de la vesícula biliar es una de las cirugías más frecuentes en nuestra Región, por lo que la laparoscopia en este procedimiento tiene grandes ventajas para un gran número de pacientes.

En Reino Unido, a pesar de los beneficios en la cirugía laparoscópica hasta el 80% de los pacientes soportan un dolor significativo y exigen medicamentos para el dolor por su incomodidad o angustia.<sup>3</sup>

En Arabia se ha reportado que los pacientes expuestos a colecistectomía laparoscópica, alcanzan una incidencia de dolor moderado a intenso después de la intervención quirúrgica de entre el 58 %<sup>3</sup> y el 87%<sup>4</sup>. Por otro lado, en China se ha informado que la puntuación de dolor postoperatorio después de la colecistectomía laparoscópica es más alta que después de la cirugía abierta, el dolor tiene su máximo generalmente durante las primeras 6-8 horas después de la cirugía, y luego disminuye gradualmente dentro de 2-3 días; más del 60% de los pacientes requieren analgésicos, siendo las variables, factores relacionados principalmente con el paciente individual<sup>5</sup>.

La presente investigación se realizará en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca considerando que durante el último año (Julio del 2022 a junio del 2023), se atendieron en este servicio un aproximado de 395 pacientes expuestos a colecistectomía laparoscópica, observando además que la frecuencia aproximada de dolor postoperatorio en este periodo fue de 35%. (\*)

## **2.2 Formulación del problema de investigación:**

¿Cuál es la efectividad de la lidocaína intravenosa en la analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, de julio 2022 a junio 2023?

## **2.3 OBJETIVO**

### **2.3.1 Objetivo general:**

Determinar el grado de efectividad de la infusión de lidocaína intravenosa en la analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, julio de 2022 a junio de 2023.

### **2.3.2 Objetivos específicos:**

Determinar la frecuencia de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica expuestos a infusión de lidocaína intravenosa

Determinar la frecuencia de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica no expuestos a infusión de lidocaína intravenosa

Comparar la frecuencia de dolor postoperatorio entre pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica expuestos o no expuestos a infusión de lidocaína intravenosa

## **2.4 Justificación:**

La importancia del alivio del dolor está bien reconocida, pero con mayor frecuencia se ha observado que el control del dolor es inadecuado, en este sentido el papel de una estrategia bien planificada y evaluada de manejo del dolor en el postoperatorio inmediato es crucial para disminuir el deterioro cognitivo postoperatorio, mejora de la calidad de vida, reducción del riesgo de enfermedades crónicas o persistentes y

morbilidad posquirúrgica después de cirugía abdominal laparoscópica, debido a la actual la disponibilidad de multitud de fármacos, dosis y vías de administración; habiéndose publicado reportes de efectividad y seguridad del empleo de la lidocaína intravenosa en su aplicación para el control del dolor postoperatorio en el contexto de la colecistectomía laparoscópica en particular, consideramos relevante verificar la utilidad de esta estrategia en nuestro entorno sanitario, al no haber identificado estudios similares.

### III. MARCO TEÓRICO:

#### 3.1 Antecedentes del problema:

Alcantar-Espinoza et al<sup>8</sup> determinaron el papel de la infusión intraoperatoria de lidocaína en reducir el dolor posoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscopia, en 85 pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, los pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos de tratamiento (lidocaína y placebo). El grupo L se le aplicó lidocaína 1.5 mg/k en infusión, al grupo P se le aplicó placebo. Los pacientes del grupo L tuvieron un alivio adecuado del dolor al ingreso a la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) ( $p = 0.002$ ), menor consumo de fentanyl transoperatorio sin diferencia estadística contra placebo ( $p = 0.086$ ), menor uso de analgesia de rescate postquirúrgica ( $p = 0.045$ ).

Zhao et al<sup>9</sup> realizaron un estudio para evaluar la eficacia y la seguridad de la infusión intravenosa de lidocaína para el tratamiento del dolor después de la colecistectomía laparoscópica, por medio de una búsqueda sistemática en donde se incluyeron ensayos controlados aleatorio. Se recuperó un total de 5 ensayos con 274 pacientes, hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto a las puntuaciones de la escala analógica visual a las 12 horas (diferencia de medias ponderada [DMP] = -0,743, IC del 95 %: -1,246 a -0,240,  $p = 0,004$ ), 24 horas (DMP=-0,712, IC 95 %: -1,239 a -0,184,  $p = 0,008$ ) y 48 horas (DMP=-0,600, IC 95 %: -0,972 a -0,229,  $p = 0,002$ ); se encontraron diferencias significativas en cuanto al consumo de opioides a las 12 horas (DMP=-



3,136, IC 95%: -5,591 a -0,680, P = 0,012), 24 horas (DMP=-4,739, IC 95%: -8,291 a -1,188, P = 0,009) y 48 horas (DMP=-3,408, IC 95%: -5,489 a -1,326, p = 0,001).

Song X et al <sup>10</sup> realizaron un estudio controlado aleatorizado para evaluar el efecto de la infusión intravenosa peri operatoria de lidocaína sobre la intensidad del dolor, la función intestinal y la respuesta de las citoquinas después de la colecistectomía laparoscópica; en 80 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica quienes fueron asignados al azar para recibir lidocaína intravenosa (inyección en bolo de 1,5 mg/kg de lidocaína en la inducción de la anestesia, luego una infusión continua de 2 mg/kg/h hasta el final de la cirugía) o un volumen igual de salina. 61 de los 80 pacientes que fueron reclutados completaron el protocolo del estudio, la lidocaína redujo significativamente la intensidad del dolor [escala analógica visual (EVA), 0-10 cm] a las 2 h (lidocaína  $3,01 \pm 0,65$  cm frente a placebo  $4,27 \pm 0,58$  cm, p = 0,01) y a las 6 h (lidocaína  $3,38 \pm 0,42$  cm frente a placebo  $4,22 \pm 0,67$  cm, p = 0,01) y consumo total de fentanilo a las 24 h de la cirugía (lidocaína  $98,27 \pm 16,33$  µg vs. placebo  $187,49 \pm 19,76$  µg, p = 0,005).

Arif S et al <sup>11</sup> evaluaron el efecto de la infusión intravenosa peri operatoria de lidocaína de 1,25 mg/kg BW/H sobre la recuperación de los ruidos intestinales y la intensidad del dolor después de la colecistectomía laparoscópica en 42 pacientes que cumplieron con los criterios inclusivos y que fueron sometidos a cirugía de colecistectomía laparoscópica bajo anestesia general, el grupo de tratamiento (KL, n = 21) recibió una infusión de lidocaína intravenosa peri operatoria de 1,25 mg/kgB/H, mientras que el grupo de control (KN, n = 21) recibió una infusión peri operatoria de placebo de 0,9 NaCl; el tiempo de recuperación de los ruidos intestinales en el grupo KL fue de  $147,14 \pm 24,928$  minutos, más rápido que en el grupo KN que fue de  $322,86 \pm 34,079$  minutos (p=0,000). La puntuación de dolor postoperatoria a las 2h y 6h en el grupo KL fue inferior a la del grupo KN con p=0,000; el requerimiento de fentanilo postoperatorio fue menor en el grupo KL ( $114.29 \pm 31.196$ ) mcg en comparación con el grupo KN ( $258.33 \pm 27.764$ ) mcg con p=0.000.

Karan P et al <sup>12</sup> evaluaron el papel de la lidocaína intravenosa peri operatoriamente para evaluar si tiene un efecto ahorrador de opioides, como componente de un régimen de analgesia multimodal, potenciando la recuperación y el alta precoz de los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica, en un estudio prospectivo aleatorizado doble ciego en 80 pacientes adultos ASA I/II de ambos sexos; al grupo L se administró lidocaína 1,5 mg/kg i.v. bolo seguido de y 1,5 mg/kg/hora i.v. infusión y grupo NS 10 mL de solución salina normal al 0,9% i.v. en lugar de lidocaína. El uso de fentanilo adicional en el grupo de lidocaína fue significativamente menor en comparación con el grupo salino ( $p < 0.05$ ); la frecuencia de dolor postoperatorio fue de 20% en el grupo usuario de lidocaína y fue de 40% en el grupo no usuario de lidocaína ( $p < 0.05$ ).

### 3.2 Bases teóricas:

La anestesia general o regional puede ser apropiada; en la práctica común, la anestesia balanceada con anestésicos inhalatorios, opioides y agentes neuromusculares se utilizan en anestesia general para la cirugía abdominal, la consiste en una intervención quirúrgica para la resolución de patología en órganos como el estómago, vesícula biliar, intestino delgado o intestino grueso (colon), hígado, páncreas, bazo, esófago y apéndice, en este contexto <sup>13</sup>.

La incisión de la pared abdominal es el principal origen del dolor experimentado por los pacientes después de la cirugía abdominal, a través de opiáceos administrados sistemáticamente y por técnicas neuroaxiales, causan un efecto adverso considerable, a pesar de ello siguen siendo los analgésicos principales después de la cirugía abdominal. Se han implementado muchas estrategias para reducir el dolor después de la cirugía abdominal, incluidos los medicamentos antiinflamatorios esteroideos, la administración de opioides, etc, sin embargo, la mayoría de las veces no mostraban eficacia constante, por lo tanto, el régimen de analgesia multimodal fue recomendado para el manejo del dolor después de la cirugía abdominal<sup>14</sup>.

Además de disminuir el costo y los efectos secundarios de los opioides, el uso de infusión de lidocaína también apoya el principio de analgesia multimodal donde una

variedad de técnicas y medicamentos analgésicos que se dirigen a diferentes mecanismos de acción en el sistema nervioso central o periférico (que también podría combinarse con intervenciones no farmacológicas) pueden tener efectos aditivos o efectos sinérgicos o analgesia alternativa y más eficaz alivio del dolor en comparación con las intervenciones de modalidad única<sup>15</sup>.

Las cirugías laparoscópicas, al ser mínimamente invasivas tienen la gran ventaja de la deambulación temprana, estancia hospitalaria reducida y mejores puntuaciones de recuperación, aunque la incidencia de dolor en la laparoscopia es de menor duración y menor intensidad que las abiertas, este necesita ser tratado de manera efectiva. La alta calidad de la analgesia es esencial para mejorar la recuperación temprana y el alta<sup>16</sup>.

Se han descrito causas multifactoriales del dolor en cirugías laparoscópicas como lesión tisular (dolor visceral), irritación peritoneal en gran parte debido a (1) neumoperitoneo, (2) sangre residual en el abdomen después de la cirugía, (3) irritación diafragmática, (4) sostenida presión intraoperatoria en los lechos capilares abdominales y posiblemente vísceras retroperitoneales que causan nocicepción<sup>17</sup>. Por otro lado, los efectos adversos de opioides (náuseas, vómitos, sedación, retención urinaria, etc.), pueden limitar los beneficios y justificar la necesidad de modalidades alternativas como la instilación intraperitoneal de anestésico local, bloqueos troncales, infiltración de heridas y fármacos intravenosos como lidocaína, sulfato de magnesio, dexametasona o ketamina con la expectativa de alcanzar la deambulación y alimentación temprana (íleo reducido) y satisfacción del paciente<sup>18</sup>.

El dolor postoperatorio afecta la función respiratoria postoperatoria, la movilización temprana, la cicatrización de heridas y duración de la estancia hospitalaria, además tiene un efecto psicológico en el paciente, haciéndolo ansioso y preocupado, lo cual es un obstáculo para la recuperación<sup>19</sup>.

Las pautas actuales recomiendan los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) por ejemplo, diclofenaco e ibuprofeno, que pueden administrarse intramuscularmente, por vía oral y rectal, también acetaminofén que se administra por vía intravenosa<sup>20</sup>. Cuando estos medicamentos no son suficientes entonces se utilizan opiáceos intravenosos, los

cuales sin embargo pueden tener efectos nefastos en el tiempo posterior a la cirugía debido al posible retraso en la recuperación y depresión respiratoria, incluso que requieren ventilación mecánica, por lo que suelen ser evitados y utilizados como último recurso<sup>21</sup>.

Se ha explorado el papel de la lidocaína sistémica en la regulación del dolor agudo después de la cirugía, la lidocaína es un tipo de anestésico local de aminoamida. y antiarrítmico de clase 1B; por su rapidez de inicio de acción y tiempo intermedio de acción, el uso de lidocaína para el alivio del dolor después de la cirugía es un tema de curiosidad y atención porque la lidocaína tiene efectos posoperatorios ventajosos sobre el dolor<sup>22</sup>.

El mecanismo de infusión de lidocaína en la sangre es que bloquea una parte de los canales de sodio neuronales<sup>23</sup>. Los efectos de las neuronas también muestran una parte, por ejemplo, la lidocaína intravenosa inhibe las respuestas excitatorias en las neuronas de la médula espinal de ratas a través de un proceso que posiblemente involucre a los receptores de la glicina sensible a la esticnina, es por ello que se ha planteado que la infusión intravenosa de lidocaína puede tener un papel beneficioso en la recuperación tras colecistectomía laparoscópica<sup>24</sup>.

### 3.3 Definición de términos básicos

**Lidocaína intravenosa:** Corresponde a la administración de lidocaína intravenosa en el intraoperatorio a una dosis de 2 mg/kg/h en infusión continua<sup>8</sup>.

**Efectividad:** Corresponde al control satisfactorio del dolor en el postoperatorio, se considerará cuando el puntaje de la escala visual del dolor sea menor a 3 puntos (Anexo 2)<sup>9</sup>.

### 3.4 Hipótesis:

#### 3.4.1 Hipótesis de trabajo:

La infusión de lidocaína intravenosa no tiene efectividad en la analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional Docente de Cajamarca

#### 3.5 Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ÍTEM
Efectividad	Corresponde al control satisfactorio del dolor en el postoperatorio	Corresponde a un puntaje de la escala visual del dolor menor a 3 puntos (Anexo 2).	Cualitativa	Escala visual del dolor	1
Terapia farmacológica	Corresponde a la administración de lidocaína intravenosa en el intraoperatorio	Corresponde a la aplicación de 2 mg/kg/h en infusión continua.	Cualitativa	Lidocaína intravenosa  No lidocaína intravenosa	2

## IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Objeto de estudio: Analgesia

4.2 Tipo y nivel de investigación: Descriptivo, longitudinal, de cohortes.

4.3 Diseño de investigación: Es el diseño de una sola casilla.

4.4 Técnicas de muestreo:

4.5 Población y muestra:

4.5.1 Población:

Pacientes expuestos a anestesia general por colecistectomía laparoscópica atendidos en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

4.5.2 Muestra de estudio o tamaño muestral:

Formula<sup>25</sup>:

$$n = \frac{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}{(p_1 - p_2)^2} * (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2$$

Dónde:

n = Número de casos

$Z_{\alpha/2} = 1,67$  para  $\alpha = 0.10$

$Z_{\beta} = 0,84$  para  $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.20$ <sup>12</sup>

$P_2 = 0.40$ <sup>12</sup>

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 82$$

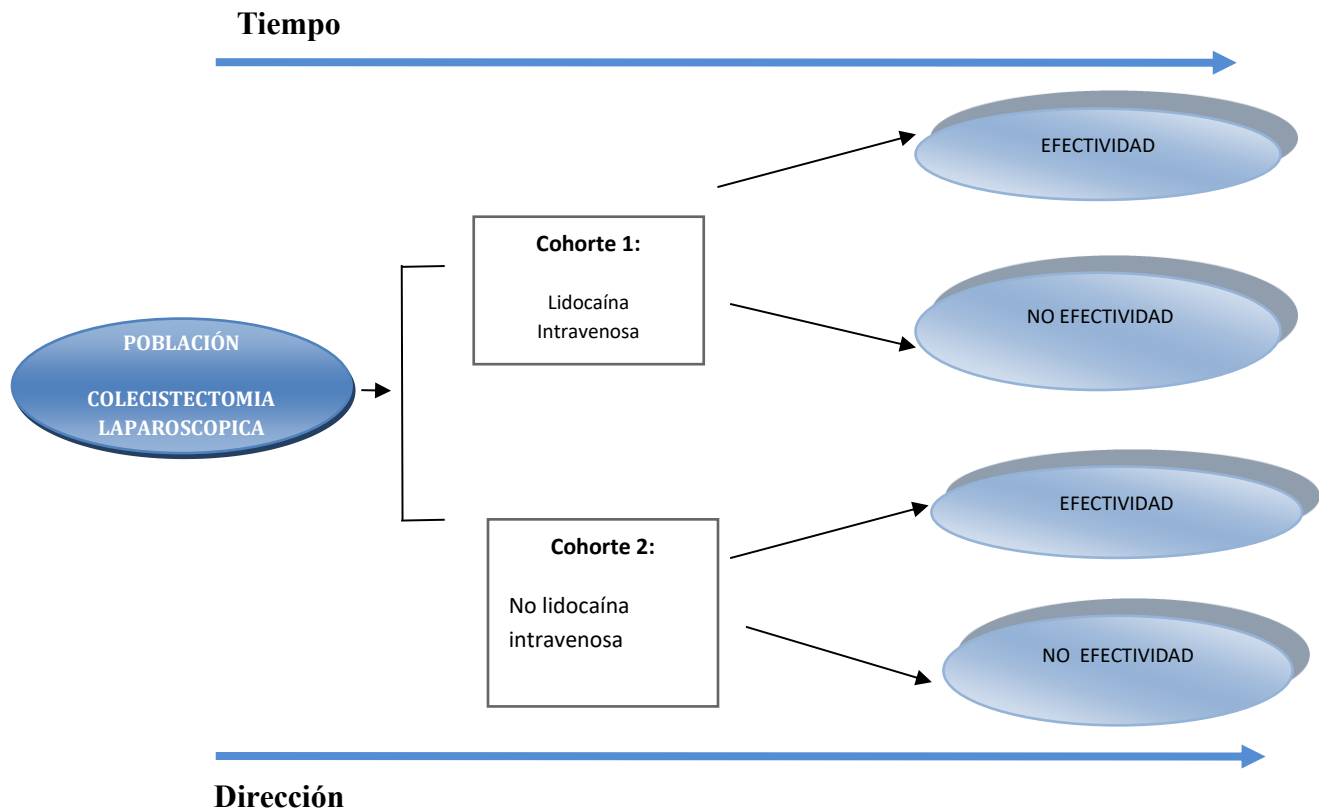
COHORTE 1: (Lidocaína intravenosa) = 82 pacientes

COHORTE 2: (No lidocaína intravenosa) = 82 pacientes.

**Diseño Específico:**

	G1	O1
P		
	G2	O1
P:	Expuestos a colecistectomía laparoscópica	
G1:	Lidocaína intravenosa	
G2:	No lidocaína intravenosa	
O <sub>1</sub> :	Efectividad	

**4.6 ESQUEMA DE TRABAJO**



## **V CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

### ***5.1 Criterios de Inclusión (Cohorte 1):***

Pacientes usuarios de lidocaína intravenosa

Pacientes mayores de 15 años

Pacientes de ambos sexos

Pacientes con historias clínicas completas

### ***5.2 Criterios de Inclusión (Cohorte 2):***

Pacientes no usuarios de lidocaína intravenosa

Pacientes mayores de 15 años

Pacientes de ambos sexos

Pacientes con historias clínicas completas

### ***5.3 Criterios de exclusión (ambos grupos):***

Pacientes con neoplasia maligna

Pacientes con coledocolitiasis

Pacientes usuarios de corticoides

Pacientes usuarios de AINES

Pacientes con cirrosis hepática

Pacientes alérgicos a lidocaína

Pacientes con arritmias cardíacas

## **VI UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Cada paciente expuesto a anestesia general por colecistectomía laparoscópica atendidos en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo julio 2022 a junio del 2023.



## **6.1 Técnicas y/o instrumentos de recolección de datos:**

Se revisará y extraerá la información de las historias clínicas, referente al proyecto en una hoja de recolección de datos.

Se solicitará autorización al Director del Hospital para la realización del estudio y de la Universidad Nacional de Cajamarca para la aprobación del proyecto.

Se identificarán a los pacientes expuestos a anestesia general por colecistectomía laparoscópica atendidos en el Servicio de Anestesiología del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo julio 2022 a junio del 2023.

Se realizará la identificación de los pacientes según la cohorte a la cual pertenezcan (con o sin exposición a lidocaína intravenosa), posteriormente se realizará la entrevista del paciente para valorar el grado de dolor postoperatorio (Anexo 2).

Seguidamente se realizará el registro de la información de las variables intervinientes en la ficha de recolección de datos (Anexo 1).

## **6.2 Técnicas de procesamiento y análisis de datos:**

Con la información obtenida de las historias clínicas se creará una base de datos en hoja de cálculo Excel.

El análisis se hará con el programa SPSS Statistics 26, haciendo uso de estadística descriptiva.

### **6.2.1 Análisis descriptivo**

Se realizará el cálculo de las medidas de tendencia central (promedio).

### **6.2.2 Análisis inferencial**

Se utilizará la prueba Chi-Cuadrado con un nivel de significancia del 5%, es decir se considerará como significativo con un valor  $p < 0.05$ , además el riesgo relativo con su intervalo de confianza.

### 6.2.3 Presentación de resultados

Se construirán tablas simples y tablas de doble entrada.

### 6.3 Criterios Éticos

Se mantendrá el anonimato de los pacientes por medio de la reserva de su identidad de los pacientes según la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15,22 y 23)<sup>6</sup> y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)<sup>7</sup>.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.-Emad E. Analgesia for Postoperative Pain in Laparoscopic Surgery: Review Article. The Egyptian J. of Hosp. Med. 2022; 87: 1679-1683
- 2.-Hajong R, Dhal MR, Natung T, Khongwar D, Jyoti AB, Newme K. A comparative study of postoperative port-site pain after gallbladder retrieval from umbilical versus epigastric ports in laparoscopic cholecystectomy. J Family Med Prim Care. 2019;8(5):1617-1620
- 3.-Li J, Wang G, Xu W, Ding M, Yu W. Efficacy of intravenous lidocaine on pain relief in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: A meta-analysis from randomized controlled trials. Int J Surg. 2019; 50:137-145.
- 4.-Vijayaraghavalu S. A Comparative Study on the Postoperative Analgesic Effects of the Intraperitoneal Instillation of Bupivacaine Versus Normal Saline Following Laparoscopic Cholecystectomy. Cureus 2021; 13(3): e14151.
- 5.-Lyn K. The effect of gender and age on postoperative pain in laparoscopic cholecystectomy: a prospective observational study Anesth Pain Med. 2019;14(3):364-369.

\* Informe de la oficina de estadística del HRDC

6.-Ley general de salud. N° 26842. Concordancias : D.S. N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2013.

7.- Man B. The Declaration of Helsinki on medical research involving human subjects: a review of seventh revision (Medical Education) Nepal Health Research Council 2020; 17(4):548-55.

8.- Alcantar-Espinoza F, Gómez-Yanes EE. Lidocaine in intraoperative infusion for pain control: a randomized study. Rev Mex Anest. 2023;46(4):242-245.

9.-Zhao J, Li YL, Wang YM, Teng JL, Xia DY, Zhao JS, Li FL. Intravenous lidocaine infusion for pain control after laparoscopic cholecystectomy: A meta-analysis of randomized controlled trials. Medicine (Baltimore). 2019;97(5):e9771.

10.-Song X, Sun Y, Zhang X, Li T, Yang B. Effect of perioperative intravenous lidocaine infusion on postoperative recovery following laparoscopic Cholecystectomy- A randomized controlled trial. Int J Surg. 2019; 45:8-13.

11.-Arif S. Effect of the Perioperative Intravenous Lidocaine Infusion of 1.25 mg/kgBW/H on the Bowel Sound Recovery and Pain Intensity after Laparoscopic Cholecystectomy. European Journal of Medical and Health Sciences 2019; 1(1).

12.-Karan P, D'souza N, Patil R. A Prospective Randomized Study to Evaluate the Analgesic Efficacy and Quality of Recovery of Perioperative Intravenous Lignocaine Infusion in Laparoscopic Surgeries. Res Inno in Anesth 2021;6(2):36–43.

13.-Cachemaille M. Pain intensity in the first 96 hours after abdominal surgery: A prospective cohort study. Pain Med 2020; 21(4):803–813.

14.-Ramirez M. Optimizing Perioperative Use of Opioids: A Multimodal Approach Curr. Anesthesiol. Rep 2020; 1–12.

- 15.-Shabana H. Long-term follow up of single-incision laparoscopic cholecystectomy compared to conventional laparoscopic cholecystectomy. *J Surg Surgical Res* 2020; 6(1): 093-099.
- 16.-Qu J, Xin C, Wang Y, Yuan Z, Li K. Feasibility and safety of singleincision laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy in an ambulatory setting. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2020; 18: 273-277.
- 17.-Aghahowa M. The Trend of Cholecystectomies After the Introduction of Laparoscopic Surgery in a District Hospital in Abuja, North Central Nigeria. *Cureus* 2022; 15(6): e41122.
- 18.-Horlocker TT, Vandermeulen E, Kopp SL. Regional Anesthesia in the patient receiving antithrombotic or thrombolytic therapy: American society of regional anesthesia and pain medicine evidence-based guidelines (Fourth Edition). *Reg Anesth Pain Med* 2019; 43(3):263-7.
- 19.-Foo I, Macfarlane AJR, Srivastava D, Bhaskar A, Barker H, Knaggs R, et al. The use of intravenous lidocaine for postoperative pain and recovery: International consensus statement on efficacy and safety. *Anaesthesia* 2021; 76(2):238-50
- 20.-Bauchat JR, Weiniger CF, Sultan P. Society for obstetric anesthesia and perinatology consensus statement: Monitoring recommendations for prevention and detection of respiratory depression associated with administration of neuraxial morphine for cesarean delivery analgesia. *Anesth Analg* 2019; 129(2):458-65.
- 21.- Zhou T, Ju F, Zhang S, Cui Y, Xue J. Efficacy of intravenous lidocaine for post-laparoscopic cholecystectomy analgesia: A systematic review and meta-analysis. *Asian J Surg*. 2023 Dec;46(12):5500-5502.
- 22.- Sarakatsianou C, Perivoliotis K, Baloyiannis I, Georgopoulou S, Tsiaka A, Tzouvaras G. Efficacy of intraoperative intravenous lidocaine infusion on postoperative opioid consumption after laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *Langenbecks Arch Surg*. 2023;408(1)

23.-Dai Y. Impact of perioperative intravenous lidocaine infusion on postoperative pain and rapid recovery of patients undergoing gastrointestinal tumor surgery: A randomized, double-blind trial. *J Gastrointest Oncol* 2020; 11(6):1274.

24.-De Oliveira K, Eipe N. Intravenous lidocaine for acute pain: a single-institution retrospective study. *Drugs-Real World Outcomes* 2020; 7(3):205–212

25.- Cortés CME, Mur VN, Iglesias LM, et al. Algunas consideraciones para el cálculo del tamaño muestral en investigaciones de las Ciencias Médicas. *Medisur*. 2020;18(5):937-942.

26.-Informe de la Oficina de estadística del HRDC

**ANEXOS I:**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Paciente:.....

Edad:..... Fecha:..... Tiempo operatorio:.....

**1. Datos generales:**

1.1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

1.2. Obesidad: Si ( ) No ( )

1.3. Anemia: Si ( ) No ( )

**2. Terapia farmacológica:** Lidocaína intravenosa ( ) No lidocaína ( )

**3. Intensidad del dolor (puntaje EVA):**

3.1.1. 0 horas (Postoperatorio inmediato):.....

3.1.2. A la hora:.....

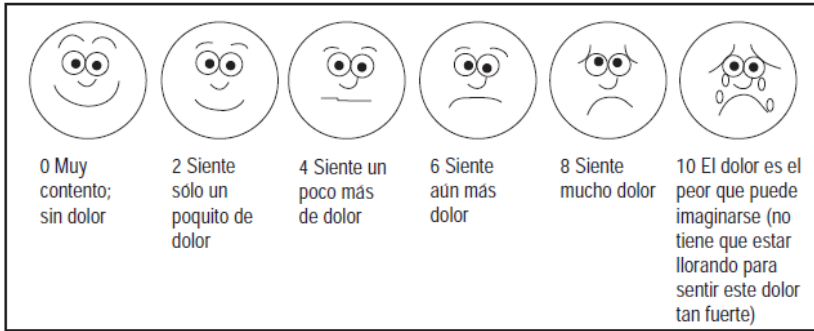
3.1.3. A las 2 horas:.....

**4. Necesidad de analgésicos de rescate:** Si ( ) No ( )

**5. Presencia de náuseas y vómitos:** Si ( ) No ( )

## ANEXO 2:

### Escala visual análoga del dolor



La EVA es un instrumento validado para la estimación del dolor. Se trata de una línea de 10 centímetros numerada de 0 a 10, en donde el 0 representa ausencia de dolor y el 10 el dolor más intenso percibido por el paciente.

**Fuente:** Astudillo W, Mendinueva C, Astudillo E, Gabilondo S. Principios Básicos para el control del dolor total. Rev Soc Esp del Dolor 1999; 6 (1): 29-40.

**Figura 1.** Escala visual análoga.