



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“LAVADO PERITONEAL CON
SOLUCIÓN SALINA PARA LA
REDUCCIÓN
DEL DOLOR POST OPERATORIO EN
LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA”

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN MEDICINA CON MENCIÓN
EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA

AURELIO ARTURO ORELLANA VICUÑA

LIMA - PERÚ

2024

ASESOR

Mg. Leandro Huayanay Falconi

JURADO DE TESIS

Dr. Manuel Jorge Augusto Rodríguez Castro

PRESIDENTE

Dr. Antonio Ormea Villavicencio

VOCAL

Mg. Jorge Enrique Osada Liy

SECRETARIO

DEDICATORIA.

A mi madre por su dedicación y amor inagotable.

A mi esposa por su apoyo incondicional.

A mis hijos, por ser mi fuerza y estímulo de mejora continua.

AGRADECIMIENTOS.

A los docentes y alumnos/as de la Maestría en Medicina de la Universidad
Peruana Cayetano Heredia por el apoyo y guía recibido durante este programa.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada

LAVADO PERITONEAL CON SOLUCIÓN SALINA PARA LA REDUCCIÓN DEL DOLOR POST OPERATORIO EN LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

digitum.um.es

Fuente de Internet

3%

2

www.medigraphic.com

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote

Trabajo del estudiante

1%

4

repositorio.upch.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

5

N. Beghdadi, M.-A. Allard, G. Pittau, I. Boytchev, A. Sa Cunha. "Tratamiento de la litiasis de la vía biliar principal", EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo, 2021

Publicación

<1%

6

repositorio.puce.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCION	1
II.	OBJETIVOS	5
III.	HIPOTESIS	6
IV.	MARCO TEORICO	7
V.	METODOLOGIA	38
VI.	RESULTADOS	47
VII.	DISCUSIÓN	54
VIII.	CONCLUSIONES	61
IX.	RECOMENDACIONES	62
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	63
XI.	ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: El dolor post operatorio en la colecistectomía laparoscópica es poco estudiado. El lavado peritoneal se realiza en colecistitis agudas o complicadas; mientras que es inusual en los casos considerados cirugías limpias, paradójicamente este último grupo refiere más dolor.

Objetivo: Demostrar que el lavado peritoneal logra disminuir el dolor post operatorio en la colecistectomía laparoscópica.

Métodos: Estudio cohorte prospectivo en 110 pacientes con patología vesicular programados para colecistectomía laparoscópica electiva. Grupos: con lavado peritoneal (n1=55) y sin lavado peritoneal (n2=55). El dolor se evaluó a las 6, 12 y 24 horas con la escala visual análoga EVA. Las variables numéricas se describieron como medias o medianas. Las variables categóricas como frecuencias absolutas y porcentajes. La efectividad del lavado peritoneal en el nivel de dolor se analizó con Modelos Lineales Cuantílicos Mixtos (LQMMs) utilizando el paquete 'lqmm' en R.

Resultados: La evaluación de dolor muestra que las medianas de la escala de dolor fueron significativamente menores a las 6, 12 y 24 horas del post operatorio ($p < 0.001$) en los que se realizó lavado peritoneal.

Conclusiones: Se demuestra que el lavado peritoneal con solución salina en la colecistectomía laparoscópica alivia el dolor post operatorio.

Palabras Clave: colecistectomía laparoscópica, lavado peritoneal, dolor post operatorio.

ABSTRACT

Introduction: Postoperative pain in laparoscopic cholecystectomy is not well studied. Peritoneal lavage is performed in cases of acute or complicated cholecystitis, whereas it is uncommon in cases considered clean surgeries; paradoxically, this latter group reports more pain.

Objective: To demonstrate that peritoneal lavage achieves a reduction in postoperative pain in laparoscopic cholecystectomy.

Methods: Prospective cohort study on 110 patients with gallbladder pathology scheduled for elective laparoscopic cholecystectomy. Groups: with peritoneal lavage (n1=55) and without peritoneal lavage (n2=55). Pain was evaluated at 6, 12, and 24 hours using the visual analog scale (VAS). Numeric variables were described as means or medians. Categorical variables were described as absolute frequencies and percentages. The effectiveness of peritoneal lavage on pain level was analyzed using Linear Quantile Mixed Models (LQMMs) with the 'lqmm' package in R.

Results: Pain assessment shows that the median pain scale scores were significantly lower at 6, 12, and 24 postoperative hours ($p < 0.001$) in cases where peritoneal lavage was performed.

Conclusions: It is demonstrated that peritoneal lavage with saline solution in laparoscopic cholecystectomy significantly alleviates postoperative pain.

Keywords: laparoscopic cholecystectomy, peritoneal lavage, postoperative pain.

I. INTRODUCCIÓN

Estudios epidemiológicos muestran variaciones en la prevalencia de la litiasis vesicular a nivel mundial, los países occidentales presentan elevada prevalencia comparada con países orientales y los africanos, los indios norteamericanos presentan la mayor prevalencia a nivel mundial (29,5% en hombres y 64,1% en mujeres), quienes tienen genes litogénicos dominantes, 9% en población italiana, 7.5% en población alemana y japonesa ⁽¹⁾. En el Perú entre el 10% al 21% de la población presenta patología vesicular, por lo tanto, la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento relativamente frecuente ⁽²⁾.

Se cree que el lavado peritoneal con solución salina isotónica antes de terminar la cirugía tiene un efecto beneficioso, ya que en el post operatorio los pacientes se quejan de menos dolor comparado con los que no se lavó asociado a la reducción de la absorción de dióxido de carbono durante la cirugía laparoscópica, de esta manera son controlados con analgésicos comunes ^(3, 4), no necesitando combinación analgésica, refuerzo analgésico ni el uso de opioides⁽⁵⁻⁸⁾.

Se reportan estudios del uso de anestesia local para infiltrar los puertos y disminuir el dolor post operatorio ⁽⁹⁻¹¹⁾, lavado peritoneal con anestésicos locales⁽¹²⁻¹⁴⁾, e incluso diferentes técnicas de anestesia regional para la colecistectomía laparoscópica pero no existe consenso sobre su efectividad comparativa ^(15, 16). Así mismo, hay pocos estudios del uso de solución salina para el lavado peritoneal perihepático ⁽¹⁷⁾, que es una práctica relativamente frecuente comentada pero poco documentada.

El lavado peritoneal perihepático es una práctica necesaria cuando se trata de un paciente con colecistitis aguda, sub aguda, piocolecisto, necrosis vesicular, plastón vesicular, perforación vesicular ⁽¹⁸⁾; no necesaria cuando se trata de pólipos vesiculares o colecistitis crónica calculosa, por considerar limpia a esta cirugía; o intencionada cuando se busca el efecto de tener menos dolor en el post operatorio, práctica que no todos los cirujanos la realizan, por desconocimiento, prisa o no dar valor a éste efecto ⁽²⁾.

El dolor es una sensación subjetiva, presente en todo paciente después de una intervención quirúrgica, que son medidas por escalas visuales validadas ⁽¹⁹⁻²¹⁾. Existen varios mecanismos que justifican el dolor post operatorio como la herida operatoria, el procedimiento quirúrgico y la laparoscopia.

El dolor relacionado con la herida operatoria de una cirugía laparoscópica es menor comparado a una cirugía convencional, a pesar que en la cirugía abierta el lavado es muy frecuente, las heridas en la cirugía laparoscópica son pequeñas (0.5 a 1cm), múltiples y se hacen con bisturí frío comparadas a las incisiones de la cirugía convencional que son únicas de gran tamaño y generalmente realizadas con ayuda de electrocauterio, así como el cierre de la herida de la cirugía convencional es por planos: peritoneo, aponeurosis, tejido celular subcutáneo y piel, las incisiones de laparoscopia solo requieren cierre de la piel y donde se agrega un plano más, por ejemplo a nivel del ombligo ese puerto resulta ser el más doloroso⁽²²⁻²⁴⁾.

En el procedimiento quirúrgico tenemos varios factores relacionados con el dolor post operatorio como el uso de electrocauterio, patología vesicular y el neumoperitoneo. La disección durante la colecistectomía laparoscópica se realiza

con el Hook (Gancho disector), empleando energía monopolar, modalidad coagulación, produciendo una quemadura lecho vesicular. En algunos centros la disección se realiza con ultrasonido (bisturí ultrasónico) ⁽²⁵⁾. El lavado peritoneal trata directamente la quemadura que se produce en el lecho vesicular. Los pacientes operados de emergencia con cuadros de colecistitis aguda, piocolecisto, hidrocolecisto, necrosis vesicular, plastrón vesicular, colecistitis subaguda, tienen más secreciones que producen irritación peritoneal donde si es imprescindible el lavado peritoneal ^(18, 25).

Es importante tener en consideración factores relacionados con el neumoperitoneo como; volumen del gas residual, presión intraabdominal, temperatura del gas, duración del acto operatorio y el dolor de hombro el cual se produce por distensión del diafragma, estímulo del nervio frénico que es más intenso en lado izquierdo, ya que el hígado protege el diafragma derecho ^(26, 27). En biopsias peritoneales después laparoscopia se encuentra inflamación peritoneal, ruptura de capilar y neuronal; en modelos animales se evidenció acidosis peritoneal por ácido carbónico formado a partir de CO₂ y con el lavado peritoneal eliminamos este factor causante de dolor ⁽²⁸⁾.

El dolor es multifactorial, para controlar el dolor se usa antiinflamatorios no esteroideos, infiltración de anestesia local en la herida operatoria, anestesia local intraperitoneal, lavado peritoneal con solución salina, remoción del gas usado en el neumoperitoneo, acupuntura auricular, entre otros ⁽²⁹⁾.

El lavado peritoneal, tiene efecto directo sobre la quemadura del lecho vesicular, además el lavado remueve detritos de tejidos, sangre, bilis, secreción

purulenta, que generan dolor por irritación peritoneal, así como también remueve el ácido carbónico generado por el CO₂ del neumoperitoneo ^(5, 6).

El objetivo del estudio fue determinar si el lavado peritoneal con solución salina isotónica al término de una colecistectomía laparoscópica disminuye el dolor post operatorio. Así como, evaluar si existe asociación entre la intervención y la disminución de la necesidad de opioides o refuerzo analgésico en los pacientes estudiados.

II. OBJETIVOS

a) Objetivo general:

Determinar si el lavado peritoneal con solución salina isotónica al término de una colecistectomía laparoscópica disminuye el dolor post operatorio en pacientes del Departamento de Cirugía del Hospital Edgardo Rebagliati Martins EsSalud, en el año 2018.

b) Objetivo específico:

Determinar si el lavado peritoneal con solución salina isotónica al término de una colecistectomía laparoscópica disminuye la necesidad de opioides o refuerzo de analgésicos en pacientes del Departamento de Cirugía del Hospital Edgardo Rebagliati Martins EsSalud, en el año 2018.

III. HIPÓTESIS

Hipótesis general:

El lavado peritoneal con solución salina isotónica al término de una colecistectomía laparoscópica disminuye el dolor post operatorio en pacientes del Departamento de Cirugía del Hospital Edgardo Rebagliati Martins EsSalud, en el año 2018.

Hipótesis específica:

El lavado peritoneal con solución salina isotónica al término de una colecistectomía laparoscópica disminuye la necesidad de opioides o refuerzo de analgésicos en pacientes del Departamento de Cirugía del Hospital Edgardo Rebagliati Martins EsSalud, en el año 2018.

IV. MARCO TEORICO

a. LITIASIS VESICULAR

La litiasis vesicular, que afecta al 10-20% de la población, es una condición con predisposición hereditaria materna y síntomas como dolor cólico en el lado derecho del abdomen, especialmente después de comidas grasosas. Se recomienda la colecistectomía en casos de litiasis vesicular, inflamación, grandes pólipos o riesgo de cáncer ⁽³⁰⁾.

La colecistitis aguda, usualmente causada por cálculos biliares, a menudo requiere cirugía laparoscópica, pero también se consideran opciones conservadoras o colecistostomía percutánea ⁽³¹⁾. Aunque las guías de Tokio ofrecen orientación, la decisión terapéutica a menudo depende del criterio subjetivo del cirujano, especialmente en pacientes ancianos y con múltiples enfermedades ⁽³²⁾.

La vesícula biliar, es un órgano piriforme ubicado debajo del hígado, que almacena bilis para la digestión. Su estructura comprende tres capas y su irrigación proviene principalmente de la arteria ciática, con drenaje linfático hacia los ganglios a lo largo de la arteria hepática común. Su anatomía, incluyendo los triángulos de Buddé y Calot, y el pedículo hepático, son cruciales en la cirugía biliar para garantizar la visión y seguridad durante el procedimiento ^(33, 34).

b. COLELITIASIS

La colelitiasis, caracterizada por la formación de cálculos en la vesícula biliar, representa la principal causa de ingreso hospitalario por enfermedad digestiva en países occidentales, con una prevalencia del 10% al 15% ⁽³⁰⁾.

Los cálculos biliares se forman debido a la bilis litogénica, estasis biliar y la presencia de bacterias, con tres tipos principales: colesterol, pigmentarios y barro biliar. Factores de riesgo incluyen la edad (mayor incidencia entre los 50 y 60 años), sexo (más frecuente en mujeres), embarazo, obesidad, pérdida rápida de peso, ciertos fármacos como los estrógenos, anticonceptivos orales, octreotido, ceftriaxona, fibratos, hipocolesterolemiantes y colestiramina pueden aumentar el riesgo, etnias específicas y diversas condiciones médicas como anemia hemolítica, hipertrigliceridemia, resección ileal terminal o bypass ileal, diabetes mellitus, nutrición parenteral total, entre otros. La comprensión de estos factores de riesgo es crucial para la prevención y el manejo de la colelitiasis ⁽³⁰⁻³⁵⁾.

b.1 Clínica

La litiasis vesicular a menudo es asintomática, pero puede causar síntomas en el 10-20% de los casos. El síntoma más común es el cólico hepático, que se manifiesta con dolor agudo después de las comidas, principalmente ricas en grasas, localizado en el hipocondrio derecho y/o epigastrio, con posible irradiación hacia la espalda y la región escapular, con una duración de 1 a 6 horas. Además, la colelitiasis puede provocar dispepsia biliar, que incluye

síntomas digestivos como flatulencia, distensión abdominal, intolerancia a los alimentos grasos, náuseas, vómitos y cambios en el hábito intestinal ^(31, 36).

La colelitiasis puede complicarse y dar lugar a afecciones graves como la pancreatitis aguda litiásica, ictericia obstructiva, colangitis y colecistitis aguda. Es importante estar alerta a los síntomas y buscar atención médica cuando sea necesario, así como comprender las posibles complicaciones para intervenir oportunamente y prevenir situaciones médicas graves ⁽³⁶⁾.

b.2 Diagnóstico

El diagnóstico de la litiasis vesicular se basa en una anamnesis y exploración física detalladas, con la ecografía abdominal como la prueba de imagen preferida para confirmarlo, presentando alta sensibilidad y especificidad. En casos donde persiste la sospecha clínica pero no se visualizan cálculos en la ecografía, se pueden usar otras pruebas como la tomografía computarizada o la colangio-resonancia magnética ⁽³⁶⁾.

Un 10-20% de los pacientes con colelitiasis pueden tener coledocolitiasis, donde los cálculos afectan la vía biliar principal, y aproximadamente un 5-15% pueden desarrollar colecistitis aguda. Los análisis sanguíneos pueden mostrar elevaciones en enzimas hepáticas como la GGT y niveles de bilirrubina, lo que sugiere coledocolitiasis y puede requerir más evaluación de la vía biliar para su confirmación ^(31, 36).

b.3 Tratamiento

El tratamiento de elección para pacientes con colelitiasis sintomática es la colecistectomía laparoscópica (CL), una técnica quirúrgica mínimamente

invasiva que ha demostrado ser altamente efectiva en la eliminación de la vesícula biliar afectada. Gracias a los avances recientes en el tratamiento endoscópico, la CPRE ha reemplazado en gran medida la necesidad de tratamiento quirúrgico en la mayoría de los centros médicos. Sin embargo, la cirugía para la litiasis de la vía biliar principal aún es una opción viable, especialmente cuando se cuenta con suficiente experiencia quirúrgica y en situaciones donde existen condiciones locales favorables, como una vía biliar amplia, o cuando el enfoque endoscópico ha resultado infructuoso, por ejemplo, debido a cálculos impactados, barro biliar o configuraciones anatómicas complejas como un asa en Y ^(30, 36).

Además, la combinación de tratamientos (CPRE y colecistectomía laparoscópica) durante el mismo procedimiento ha demostrado reducir la duración de la hospitalización y facilitar el cateterismo de la papila, ofreciendo así beneficios adicionales para los pacientes ⁽³⁶⁾.

c. COLECISTITIS AGUDA

La colecistitis aguda es una condición médica caracterizada por la inflamación de la vesícula biliar, que es un órgano ubicado debajo del hígado y que almacena y concentra la bilis producida por el hígado. La bilis juega un rol importante en el metabolismo de las grasas a nivel del duodeno. Con frecuencia la colecistitis aguda se desarrolla debido a la presencia de cálculos biliares, también conocidos como litiasis biliar. Sin embargo, también puede ocurrir en ausencia de cálculos, en lo que se conoce como colecistitis aguda alitiásica ⁽³⁰⁾.

Cuando un cálculo biliar bloquea el conducto cístico, que es el conducto que drena la bilis desde la vesícula biliar hacia el intestino delgado, se produce una obstrucción en el flujo de la bilis. Esto puede causar irritación e inflamación en la pared de la vesícula biliar, lo que lleva a la colecistitis aguda. La inflamación puede ser leve en sus etapas iniciales, pero puede empeorar rápidamente y llevar a complicaciones graves si no se trata adecuadamente ⁽³⁷⁾.

c.1 Fisiopatología de la colecistitis aguda

La colecistitis aguda litiásica ocurre cuando los cálculos biliares bloquean el conducto cístico, aumentando la presión dentro de la vesícula biliar y desencadenando una inflamación. Esto puede provocar complicaciones graves como isquemia, necrosis y perforación de la pared vesicular, lo que facilita la infección bacteriana del líquido biliar. En la mayoría de los casos (50-80%), se encuentran microorganismos comunes del tracto gastrointestinal en los cultivos del líquido biliar, como *Escherichia Coli*, *Klebsiella* y enterococos ⁽³⁸⁾.

La gravedad de la inflamación aguda de la vesícula biliar depende de la duración y el grado de obstrucción. Una obstrucción parcial durante menos de 6 horas puede causar cólico hepático, mientras que una obstrucción completa durante más de 6 horas generalmente resulta en colecistitis aguda ⁽³⁶⁾.

La colecistitis aguda alitiásica, que representa el 4-10% de los casos, se caracteriza por una mayor morbimortalidad debido a la alta incidencia de gangrena y perforación. Se observa una predominancia de microorganismos Gram negativos y *Candida albicans* en aproximadamente la mitad de los casos. Esta forma de colecistitis afecta principalmente a hombres y tiene múltiples

causas, como estasis biliar, isquemia, necrosis tisular y factores asociados como cirugía mayor, hospitalización prolongada en UCI, nutrición parenteral total, quemaduras térmicas e infecciones como VIH y dengue ^(31, 39).

c.2 Colecistitis por el tiempo de evolución

Según la duración y la progresión de la enfermedad, se pueden distinguir cuatro tipos de colecistitis aguda ⁽⁴⁰⁾:

- Colecistitis aguda edematosa: Se desarrolla en 2 a 4 días, con edema en la pared vesicular debido a la dilatación de los capilares y linfáticos locales, sin cambios histopatológicos significativos.
- Colecistitis aguda gangrenosa: Aparece entre 3 y 5 días después del inicio, con edema, hemorragia focal y áreas de necrosis parcial de la pared vesicular debido a la hipoxia y el aumento de la presión intravesicular.
- Colecistitis aguda supurativa: Se manifiesta en 7 a 10 días, con inflamación, necrosis y supuración que afecta toda la pared vesicular, pudiendo provocar abscesos locales.
- Colecistitis crónica: Resulta de episodios repetidos de inflamación, lo que conduce a la atrofia y fibrosis de la mucosa vesicular

c.3 Otros tipos de colecistitis agudas

Otros tipos especiales de colecistitis aguda incluyen ⁽³¹⁾:

- Colecistitis aguda enfisematosa: Se caracteriza por la presencia de gas en la vesícula, generalmente asociado con infección por

microorganismos anaerobios como Clostridium. En pacientes con diabetes mellitus, puede requerir cirugía urgente.

- Colecistitis aguda xantogranulomatosa: Una forma poco común pero grave de colecistitis aguda, que se caracteriza por una respuesta inflamatoria crónica que forma nódulos xantogranulomatosos en la vesícula biliar. Puede requerir colecistectomía.
- Vesícula en porcelana: Se caracteriza por la calcificación de las paredes de la vesícula, con un riesgo elevado de cáncer. Es considerada una indicación quirúrgica.
- Colecistitis aguda por torsión: Ocurre cuando la vesícula biliar se tuerce debido a una débil adherencia al hígado.

c.4 Complicaciones

Las complicaciones de la colecistitis aguda, relacionadas con la duración del cuadro agudo, aumentan la morbimortalidad de los pacientes. Algunas de estas complicaciones frecuentes incluyen ^(31, 32):

- Perforación vesicular: Ocurre cuando hay isquemia y necrosis en la pared de la vesícula.
- Absceso pericolecístico: Se forma una colección alrededor de la vesícula biliar.
- Peritonitis biliar, se produce cuando la bilis se vierte en la cavidad peritoneal. Puede ser resultado de la perforación vesicular, salida de un drenaje de colecistostomía o un trauma.

- Fístula colecisto-digestiva: A veces, se desarrolla una fístula entre la vesícula biliar y el duodeno o el colon debido a la compresión de un cálculo grande en el Hartman o al drenaje espontáneo de una colecistitis aguda. Esta complicación puede causar obstrucción intestinal en el duodeno (Síndrome de Bouveret) o en el íleon distal (Íleo biliar), con presencia de aerobilia.
- Síndrome de Mirizzi: Una complicación poco común, con una incidencia menor al 1%, donde se forma una fístula entre la vesícula biliar y el colédoco, presentando un desafío quirúrgico significativo.

c.5 Diagnóstico de Colecistitis aguda

El diagnóstico de colecistitis aguda se basa en datos clínicos, análisis de laboratorio y pruebas de imagen. Los pacientes suelen experimentar un inicio repentino de dolor intenso en la región del hipocondrio derecho o epigastrio, acompañado de síntomas como fiebre, náuseas y vómitos. El signo de Murphy positivo en la exploración física puede ser un indicador, aunque su ausencia no excluye el diagnóstico, especialmente en pacientes anciano ^(41, 42).

En cuanto a las pruebas de laboratorio, se realizan para evaluar la función hepática y la presencia de signos de inflamación. Las pruebas de función hepática incluyen la medición de enzimas hepáticas como la alanina aminotransferasa (ALT), la aspartato aminotransferasa (AST), la fosfatasa alcalina (FA) y la bilirrubina. Los niveles elevados de estas enzimas pueden indicar inflamación hepática o una obstrucción biliar, que son hallazgos comunes en la colecistitis aguda. Además, se realizan pruebas de inflamación

como el recuento de glóbulos blancos (leucocitos), la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR), que pueden indicar la presencia de inflamación en el cuerpo, también común en la colecistitis aguda ^(30, 41).

La ecografía abdominal es la prueba inicial preferida, mostrando características como un espesor mayor a 4 mm en la pared de la vesícula y la presencia de litiasis. En casos de diagnóstico dudoso o complicaciones sospechosas, se puede recurrir a la tomografía computarizada (TC) abdominal ^(41, 43, 44).

La resonancia magnética (RM) proporciona imágenes detalladas, pero se reserva para casos específicos debido a su costo y disponibilidad limitados. La gammagrafía hepatobiliar con ácido hidroximinodiacético (HIDA) puede ser útil para evaluar la función de la vesícula biliar ^(41, 43, 44).

En conclusión, el diagnóstico de colecistitis aguda implica una evaluación completa que integra datos clínicos, análisis de laboratorio y pruebas de imagen para confirmar la inflamación vesicular y descartar complicaciones.

c.6 Tratamiento

El tratamiento de elección para la colecistitis aguda es la colecistectomía laparoscópica precoz ⁽⁴⁵⁾.

El tratamiento inicial ante el diagnóstico de colecistitis aguda involucra dar soporte lo más pronto posible. Esto incluye terapia de fluidos, dieta absoluta, administración de analgésicos y antibióticos endovenosos, con seguimiento y control de las funciones vitales de los pacientes ⁽⁴⁵⁾.

c.6.1 Tratamiento quirúrgico:

La colecistectomía laparoscópica es el enfoque terapéutico preferido en pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda ⁽³⁶⁾. Descrita por primera vez por Langenbuch en 1882 ⁽³¹⁾, este procedimiento consiste en la extirpación de la vesícula biliar para eliminar el foco de infección e inflamación del organismo y así controlar y corregir los efectos adversos asociados. La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento común, seguro y eficaz, con una baja tasa de morbilidad y mortalidad (1.5-6% y 0.1-1%, respectivamente). Las cifras de mortalidad pueden alcanzar el 30% en adultos mayores con múltiples comorbilidades ^(31, 37, 41).

Se pueden distinguir tres categorías según el momento de la colecistectomía:

Cirugía precoz: Se realiza en las primeras 72 horas o dentro de la primera semana. Su realización temprana reduce complicaciones, tiempo y costo ^(41, 43).

Cirugía intermedia: Se efectúa entre el final de la primera semana y las seis semanas del inicio del cuadro clínico ⁽⁴¹⁾.

Cirugía tardía: Ocurre entre 6 semanas y 3 meses desde el inicio del cuadro agudo. Puede ser no urgente, pero aumenta el riesgo de complicaciones y dificulta la cirugía ^(41, 46).

c.6.2 Tipos de colecistectomía:

- Colecistectomía abierta: reportada de manera exitosa por primera vez por Carl Langenbuch en 1882 ⁽³¹⁾. Este procedimiento era la opción predominante, pero con mayor tiempo de hospitalización, incremento del riesgo de infecciones. Actualmente, se recurre a esta técnica cuando

el paciente no es candidato para la cirugía laparoscópica, ya sea por cirugía abdominal previa, motivos anestésicos, cirrosis hepática, sospecha de neoplasia vesicular o presencia de una fístula colecistodigestiva ^(31, 36).

- Colecistectomía laparoscópica (CL): La CL es el tratamiento preferido para la colecistitis aguda. La primera vez que se llevó a cabo fue por Muhe en 1985, utilizando visión directa, mientras que, en 1987 Mourot realizó la colecistectomía por videolaparoscopia, como se practica hoy en día ⁽⁴⁷⁾. Inicialmente, en 1993, la CA se consideró una contraindicación relativa para esta técnica, pero con la aparición de las guías de Tokio de 2007-2013, se aprobó su uso en casos leves o moderados ^(44, 48). Actualmente, las guías TG 18 también aceptan este procedimiento como tratamiento para casos graves. Esta es una técnica segura en manos entrenadas, pero no se descartan complicaciones sobretodo en casos de inflamación aguda. Por ello, se recomienda realizar la cirugía precozmente, idealmente dentro de las primeras 72 horas desde el inicio de los síntomas ^(32, 49).
- Con la CL se obtienen ventajas como una menor estancia hospitalaria, menor dolor postoperatorio, una recuperación más rápida para reincorporarse a la vida laboral y una menor incidencia de neumonía e infección de la herida ^(43, 50).
- Las contraindicaciones para la colecistectomía laparoscópica son: falta de consentimiento del paciente, ausencia de instrumental adecuado, necesidad de realizar una colecistectomía asociada a otra intervención

que requiera cirugía abierta, problemas médicos que pueden complicarse con la creación del neumoperitoneo, como la insuficiencia cardíaca congestiva descompensada, enfisema pulmonar, hipovolemia, estado de shock séptico, hipertensión portal, entre otros ⁽⁴⁷⁾.

c.6.3 Tratamiento antibiótico asociado a la colecistectomía

El tratamiento antibiótico junto con la colecistectomía es crucial para prevenir infecciones tanto en la herida quirúrgica como a nivel intraabdominal. Sin embargo, en casos no complicados, no se recomienda continuar con antibióticos después de la cirugía ^(41, 45).

En contraste, cuando nos enfrentamos a una colecistitis aguda complicada, se prescribe un tratamiento antibiótico de amplio espectro durante 4-7 días después de la cirugía, considerando los patógenos más comunes y las resistencias bacterianas locales. Se ajusta según los resultados del cultivo, y si es posible, se administra por vía oral en pacientes que toleran la ingesta ^(41, 45). Los microorganismos más frecuentemente aislados en los cultivos biliares incluyen patógenos aerobios gram negativos como *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*, así como microorganismos anaerobios, en particular *Bacteroides fragilis* ⁽⁴¹⁾.

Es esencial ser cauteloso al recetar antibióticos a pacientes ancianos debido a posibles interacciones medicamentosas y cambios en la función renal y otras enfermedades. La elección del antibiótico y la dosis deben individualizarse para evitar complicaciones adicionales ^(41, 45).

c.7 Complicaciones de las colecistitis agudas:

Las complicaciones de las colecistitis agudas, según la clasificación Clavien-Dindo, son desviaciones del curso normal del proceso patológico que pueden retrasar la recuperación del paciente. Aunque son poco frecuentes, su incidencia aumenta con la duración y gravedad de la colecistitis, pudiendo ser potencialmente mortales. Por lo tanto, se recomienda un tratamiento oportuno y adecuado, considerando el estado del paciente, sus comorbilidades, riesgo quirúrgico y la gravedad de la colecistitis. ⁽⁴⁹⁾.

En relación con las complicaciones relacionadas con la cirugía, la colecistectomía laparoscópica (CL) ofrece numerosas ventajas sobre la cirugía abierta y es el tratamiento preferido para la colecistitis aguda. En la actualidad la CL es más segura que la cirugía abierta, con una tasa de mortalidad menor (1% vs 2%) y una menor tasa de morbilidad (10% vs. 25%). Las complicaciones más comunes incluyen fuga biliar, infección del sitio quirúrgico, hemorragia y lesiones de la vía biliar principal, entre otras ^(41, 43, 50).

d. DOLOR POST COLECISTECTOMÍA LAPAROSCOPICA

Desde su aparición la cirugía laparoscópica, ésta ha revolucionado la medicina por sus numerosas ventajas sobre los procedimientos quirúrgicos abiertos tradicionales. Una de las ventajas más notables es la reducción significativa del dolor abdominal posoperatorio, atribuible principalmente a las incisiones quirúrgicas más pequeñas y a la respuesta inflamatoria reducida frente a la colecistectomía abierta, que a pesar de estas mejoras, los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica a menudo experimentan un dolor peculiar en los hombros

en las horas o días posteriores al procedimiento, una complicación que rara vez se observa en la cirugía abierta y que representa un desafío clínico significativo⁽⁵¹⁾.

d.1 Tipos de dolor posoperatorio en colecistectomía laparoscópica

El dolor experimentado por los pacientes sometidos a procedimientos laparoscópicos es de naturaleza multimodal, lo que implica que puede tener diversas fuentes y manifestaciones. Puede dividirse en dolor abdominal de origen visceral, provocado por la manipulación e inflamación de las vísceras, y dolor somático, que afecta diferentes tejidos como músculos y huesos debido a la manipulación de los trócares. Varios factores contribuyen al dolor abdominal postoperatorio, como el uso de electrocauterio, la presencia de patología vesicular y el neumoperitoneo. Durante la colecistectomía laparoscópica, la disección se lleva a cabo con el Hook utilizando energía monopolar en la modalidad de coagulación, lo que puede provocar quemaduras en el lecho vesicular y la liberación de citoquinas inflamatorias que contribuyen al dolor ⁽²⁵⁾.

Por otro lado, está el dolor referido cuya sensibilidad es diferente al lugar donde se origina como el dolor de hombros post laparoscopia, asociado al dióxido de carbono residual, inyectado en el neumoperitoneo. Este fenómeno ha sido objeto de estudio e investigación en la comunidad médica en un esfuerzo por comprender mejor su fisiopatología y desarrollar estrategias efectivas para su prevención y manejo clínico ⁽⁵²⁾.

El dolor de hombros después de cirugías laparoscópicas varía ampliamente en su incidencia, oscilando entre el 35% y el 80% en la literatura médica. Esta

variabilidad se debe a factores como diferencias en la técnica quirúrgica y la duración de la intervención, así como la sensibilidad individual al neumoperitoneo. Aunque suele ser transitorio, en algunos casos puede persistir durante varios días, afectando la calidad de vida postoperatoria; también puede manifestarse bilateralmente, es más común en el lado derecho, posiblemente relacionado con la manipulación del hiato diafragmático ⁽⁵³⁻⁵⁶⁾.

Se ha teorizado que el neumoperitoneo es el principal desencadenante del dolor de hombros poslaparoscópico, causando irritación del nervio frénico. Otros factores como el estiramiento del diafragma, la presión intraabdominal en el que la presión considerada como segura está entre 8 y 15 mmHg, la duración de la exposición al neumoperitoneo (más de 45 minutos) y la distribución del gas intraabdominal son importantes en el dolor posoperatorio de hombros después de una cirugía laparoscópica. Por lo que, se requieren más estudios para comprender completamente estos factores y desarrollar estrategias de manejo del dolor posoperatorio ⁽⁵⁷⁻⁶⁰⁾.

d.2 Dolor post colecistectomía según el tipo de cirugía

El tipo de cirugía y la posición del paciente durante la cirugía laparoscópica son cruciales y varían según el procedimiento. Se utilizan posiciones específicas para optimizar el espacio de trabajo y facilitar la manipulación de las vísceras. Por ejemplo, en cirugías abdominales superiores como la colecistectomía, se emplea la posición de Trendelenburg-invertido para desplazar las vísceras hacia abajo, lo que puede causar acumulación de gas en los espacios sub diafragmáticos y aumentar la retención de gas residual posquirúrgica ^(61, 62).

En procedimientos como la cirugía antirreflujo o bariátrica, que implican una mayor manipulación del hiato diafragmático, se ha observado una mayor incidencia y gravedad del dolor de hombros. Se ha sugerido que la posición del paciente durante la intervención podría influir en la presencia de este dolor, aunque aún no hay estudios publicados al respecto ⁽⁶²⁾.

Después de la cirugía, algunos pacientes experimentan dolor de hombros varias horas después de la intervención debido a la pérdida gradual de los efectos analgésicos de la anestesia. El cambio de posición del paciente de decúbito dorsal a sentado o de pie puede contribuir al dolor al atrapar gas residual en el espacio subfrénico. Además, los movimientos o cambios de postura pueden influir en la intensidad del dolor de hombros posoperatorio ⁽⁵¹⁾.

El posicionamiento del paciente durante la cirugía también puede afectar la aparición del dolor de hombros. Por ejemplo, la posición de Trendelenburg aumenta la presión sobre el diafragma y el nervio frénico, lo que podría aumentar el riesgo de dolor de hombros. Sin embargo, un estudio sugiere que mantener a los pacientes en posición de Trendelenburg durante las primeras 24 horas después de la cirugía puede disminuir significativamente este dolor al prevenir la acumulación de gas residual debajo del diafragma ⁽⁶¹⁾.

Además, la técnica quirúrgica utilizada puede desempeñar un papel en el dolor de hombros poscirugía laparoscopia. Se ha sugerido que ciertas maniobras quirúrgicas, como la manipulación excesiva de los órganos intraabdominales, pueden aumentar la irritación del nervio frénico y, por lo tanto, el riesgo de dolor de hombros ⁽⁶²⁾. Es importante reconocer que se necesitan más investigaciones

para comprender completamente su impacto y establecer estrategias efectivas de prevención y manejo del dolor poscirugía laparoscópica ⁽⁵¹⁾.

d.3 Índice de masa corporal y constitución física del paciente

La relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el dolor de hombros después de la cirugía laparoscópica es un tema poco investigado en la literatura médica. Aunque algunos estudios han sugerido que los pacientes obesos pueden necesitar una mayor presión de neumoperitoneo durante la cirugía, no se ha establecido claramente su vínculo con el dolor de hombros. Sin embargo, hay una percepción clínica de que los pacientes con constitución física atlética, como aquellos delgados con musculatura abdominal desarrollada, podrían experimentar más dolor de hombros debido a una pared abdominal menos complaciente. Aunque algunas observaciones clínicas respaldan esto, estudios recientes sugieren que la complacencia abdominal podría tener un papel diferente en el dolor posoperatorio. Se necesita más investigación para comprender mejor esta relación y su impacto en el dolor de hombros después de la cirugía laparoscópica ^(51, 63, 64).

d.4 Percepción y duración individual del dolor

La medición del dolor en el ámbito clínico es compleja debido a la subjetividad inherente a esta experiencia. Cada individuo percibe y describe el dolor de manera única, influenciado por factores como la tolerancia, experiencias previas y aspectos emocionales. Se utilizan escalas estandarizadas, como la escala visual analógica (EVA), que permite a los pacientes calificar la intensidad del dolor en una escala de 0 a 10, donde 0 representa la ausencia de

dolor y 10 el peor dolor imaginable para evaluar la intensidad del dolor, pero también estas escalas pueden estar sujetas a interpretaciones individuales ^(62, 65).

Aunque estas limitaciones persisten, es crucial distinguir entre diferentes tipos de dolor, como somático, visceral y referido, para comprender su fisiopatología y desarrollar tratamientos específicos. En el contexto de la cirugía laparoscópica, la capacidad de los pacientes para diferenciar entre estos tipos de dolor ha sido fundamental para comprender su origen y mecanismos subyacentes. A pesar de los desafíos, el uso de herramientas estandarizadas y la comprensión de las diferencias individuales en la percepción del dolor son pasos esenciales para mejorar su evaluación y manejo en la práctica clínica ⁽⁶⁵⁾.

El dolor poscirugía laparoscópica sigue un patrón temporal específico, alcanzando su máxima intensidad en las primeras 24 horas y disminuyendo gradualmente en los siguientes días. Aunque en la mayoría de los casos el dolor se reduce significativamente en 48 a 72 horas, puede persistir hasta 10 o 14 días después de la cirugía en algunos pacientes. La duración del dolor puede estar relacionada con el volumen de gas residual inicial en el espacio subdiafragmático, y comprender este patrón temporal es crucial para proporcionar un manejo efectivo del dolor y abordar cualquier dolor persistente de manera adecuada ^(63, 66).

e. ANALGESIA PREVENTIVA

La analgesia preventiva se inicia con George Washington Crile, en 1913, quien introdujo el concepto de "anoci-asociación" para prevenir el dolor postoperatorio mediante el uso de anestesia local y otros fármacos. Patrick Wall,

en 1988, propuso el término "analgesia preoperatoria preventiva", señalando que la anestesia local y la morfina podrían reducir el dolor posoperatorio bloqueando la sensibilización neural central. Estos conceptos han evolucionado con ensayos clínicos y avances en la ciencia del dolor, ampliando su enfoque para incluir otros desencadenantes del dolor crónico ⁽⁵⁹⁻⁶²⁾.

El período perioperatorio se divide en tres fases: preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria, donde varios factores contribuyen al desarrollo del dolor posoperatorio agudo. Estos incluyen factores propios del paciente, como la predisposición genética y la vulnerabilidad psicológica, así como factores ambientales. Durante la fase intraoperatoria, las aferencias nociceptivas desempeñan un papel crucial al transportar descargas de lesiones derivadas por la manipulación de tejidos y la irritación química generada por sustancias esterilizantes. Después de la cirugía, las aferencias nociceptivas postoperatorias, provenientes de tejidos en regeneración y respuesta inflamatoria, también contribuyen a la sensibilización periférica y central. Cada uno de estos factores representa un objetivo para un enfoque preventivo destinado a reducir el dolor posoperatorio y prevenir su transición a la cronicidad ⁽⁶¹⁾.

La definición, evaluación y aplicación de la analgesia preventiva han sido motivo de controversia y confusión en la comunidad científica, e incluso se han reportado casos de fraude. Se han propuesto diversos términos para describir este enfoque, como analgesia preventiva equilibrada, amplia versus estrecha, protectora y antihiperalgia preventiva. Aunque algunos lo definen simplemente como la administración de analgésicos antes de la cirugía, no hay un consenso claro sobre su significado exacto ⁽⁶¹⁾.

En la literatura, dos enfoques empíricos son prominentes: uno compara la administración del fármaco antes o después de la incisión quirúrgica, mientras que el otro incluye un grupo de control de tratamiento estándar. Además, algunos estudios han investigado el uso de analgésicos antes de la cirugía, mostrando una reducción significativa del dolor postoperatorio. Estos hallazgos resaltan la necesidad de una conceptualización más amplia de la analgesia preventiva, que vaya más allá del enfoque tradicional de dos grupos, para abordar adecuadamente los desafíos clínicos y avanzar en la comprensión de este campo (60, 61).

En cuanto a la analgesia preventiva en sí misma, se centra en reducir el dolor perioperatorio, mostrando su efectividad al disminuir el dolor postoperatorio y el uso de analgésicos, persistiendo más allá de la acción del fármaco. Sin embargo, aún existe incertidumbre sobre quiénes se beneficiarán y cómo funciona exactamente, aunque algunos medicamentos como la pregabalina muestran beneficios a largo plazo. Además, no es efectiva para todos los pacientes, y comprender por qué algunos no responden sigue siendo un desafío. Se sugiere una evaluación más completa que incluya variables psicológicas y funcionales para comprender mejor el dolor posoperatorio y determinar qué pacientes se beneficiarán más de la analgesia preventiva (61, 63).

f. ANTECEDENTES EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO

En 2023, Cassai y colaboradores llevaron a cabo un metaanálisis que evaluó varias técnicas de anestesia regional (AR) para colecistectomía laparoscópica mediante un enfoque de metanálisis en red. Este estudio, que incluyó 84 investigaciones, comparó diversas técnicas de AR con placebo o ninguna intervención. Los hallazgos indicaron que, excepto el bloqueo de la vaina del recto, todas las técnicas de AR fueron más efectivas para reducir el consumo de opioides. Específicamente, el bloqueo del plano transversal del abdomen y el bloqueo del plano erector de la columna demostraron ser los más eficaces para mitigar el dolor posoperatorio a las 12 y 24 horas, siendo el primero también asociado con una disminución notable en náuseas y vómitos posteriores a la cirugía. En resumen, se concluyó que las técnicas de AR son efectivas para reducir el uso de opioides intraoperatorios, así como el dolor y las molestias posoperatorias, con los bloqueos paravertebrales bilaterales, del plano erector de la columna, cuadrado lumbar y del plano transversal del abdomen ofreciendo los mayores beneficios ⁽¹⁵⁾.

Abdelhedi en 2023 llevó a cabo un estudio prospectivo, aleatorizado, doble ciego y controlado que incluyó a pacientes programados para colecistectomía laparoscópica, asignándolos aleatoriamente a dos grupos: uno que recibió 16 ml de una solución que contenía 12 ml de solución salina y 4 ml de solución con 16 mg de dexametasona, y otro grupo que recibió 16 ml de solución salina. La evaluación del dolor abdominal se realizó utilizando la Escala Visual Analógica (EVA) durante las primeras 24 horas después de la cirugía. Los resultados mostraron que el grupo que recibió dexametasona experimentó menos dolor

abdominal y de hombro, además de consumir menos opioides y analgésicos, y presentar menos náuseas y vómitos durante las primeras 24 horas después de la cirugía. Además, no se observaron complicaciones relacionadas con el uso de dexametasona ⁽⁶⁷⁾.

Adlan en 2022 realizó un ensayo controlado y aleatorizado, que evaluó el efecto de la instilación intraperitoneal de solución salina normal (INSI) en el dolor posoperatorio después de procedimientos laparoscópicos ginecológico, en pacientes de 18 a 55 años con clasificación I-II de ASA del Hospital Universitario de Kuala Lumpur, Malasia. Se asignaron aleatoriamente a dos grupos: uno recibió INSI y el otro no. Las principales medidas de resultado fueron las puntuaciones de dolor en el hombro y en la parte superior del abdomen a las 24 h, 48 h y 72 h después de la operación. Se encontró que el INSI no redujo el dolor de hombro posoperatorio, pero hubo una mejora modesta en el dolor abdominal superior a las 48 h y 72 h después de la cirugía. Se sugiere que podría necesitarse una mayor cantidad de INSI para eliminar el dolor de hombro, pero se advierte sobre el riesgo de adherencias peritoneales ⁽⁶⁸⁾.

Nikoubackht N en 2022 realizó un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego, en el que estudió a 58 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el hospital de Teheren en Irán durante el año 2019. En este estudio se comparó los efectos de la bupivacaína intraperitoneal con el bicarbonato intraabdominal para reducir el dolor posoperatorio en la colecistectomía laparoscópica. Se asignaron los 58 pacientes a tres grupos: uno recibió bupivacaína, otro bicarbonato y al tercer grupo solución salina normal. Se evaluó el dolor según la escala visual analógica y se registraron las puntuaciones medias de Ramsay en diferentes

momentos de recuperación. No hubo diferencias significativas en las puntuaciones de dolor o satisfacción entre los grupos. Ambos grupos de tratamiento redujeron el dolor, pero la reducción fue mayor en el grupo de bupivacaína ⁽⁶⁹⁾.

En 2022, Toleska realizó un estudio controlado aleatorizado para evaluar el efecto de tres fármacos diferentes (lidocaína, ketamina y sulfato de magnesio) como parte de una estrategia de analgesia multimodal en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. El estudio incluyó a 120 pacientes divididos en tres grupos según el fármaco recibido. La intensidad del dolor posoperatorio se evaluó mediante una escala EVA en reposo y al toser en diferentes momentos. Además, se registraron las necesidades de analgésicos de rescate y la cantidad de fentanilo administrado durante la cirugía. Los resultados revelaron que el grupo de ketamina mostró las puntuaciones de dolor más bajas, mientras que el grupo de lidocaína presentó las más altas. La analgesia de rescate se administró con mayor frecuencia en el grupo de lidocaína, y la cantidad total de fentanilo administrado fue más alta en el grupo de sulfato de magnesio y más baja en el grupo de lidocaína. En conclusión, la analgesia multimodal puede reducir la necesidad de opioides tanto durante la cirugía como en el período posoperatorio después de la colecistectomía laparoscópica ⁽⁷⁰⁾.

Lugo-Machado en 2022 desarrolló un estudio observacional prospectivo para evaluar la eficacia del tratamiento analgésico en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, seleccionados entre agosto de 2019 y febrero de 2020. Se registraron variables como edad, sexo, tratamiento analgésico e intensidad del dolor utilizando la escala EVA a las 24 y 48 horas posteriores al

alta hospitalaria. Los pacientes se dividieron en cuatro grupos según los analgésicos recibidos: paracetamol, AINEs, paracetamol + AINEs y opioides. Del total de pacientes (n=54), la mayoría fueron mujeres (83,3%) con una edad media de 45 años. Se encontró una diferencia significativa entre los grupos que recibieron solo paracetamol y aquellos que recibieron paracetamol más AINEs en términos de alivio del dolor postoperatorio. A las 24 horas, el 54.18% de los pacientes experimentaron dolor moderado, y esta proporción aumentó a las 48 horas, siendo más alta en comparación con otros estudios. Se observó una mayor frecuencia en el uso de una combinación de paracetamol, opioides y AINEs en el manejo del dolor. Estos resultados resaltan la importancia de individualizar el tratamiento del dolor postoperatorio debido a su naturaleza multifactorial ⁽⁷¹⁾.

Afzal en 2022, desarrolló un estudio prospectivo intervencionista ejecutado desde setiembre 2019 a junio de 2020 en un hospital de Pakistán Ordnance Factories de Pakistán, que estudió a pacientes sometidos a colecistectomía electiva. El objetivo del estudio fue investigar el efecto de la infusión de lidocaína antes y durante la cirugía en el tratamiento del dolor posoperatorio. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: el grupo de intervención A recibió lidocaína además del protocolo estándar de anestesia, mientras que el grupo de control B recibió solución salina normal junto con el protocolo estándar. Se tomaron muestras de sangre para interleucinas 6 y 8 en varios momentos después de la operación. Los resultados mostraron una marcada disminución en los niveles de interleucinas 6 y 8 en el grupo que recibió lidocaína en comparación con el grupo de control. Esta disminución resaltó el

efecto antiinflamatorio de la lidocaína y resultó en una reducción en el consumo de opioides postoperatorios ⁽⁷²⁾.

Román-Romaro en 2021 realizó un estudio comparativo, que evaluó la efectividad de la analgesia preventiva versus la analgesia postoperatoria inmediata en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva. Se asignaron 70 pacientes a dos grupos: uno recibió analgesia preventiva (paracetamol + ketorolaco) y el otro recibió el mismo tratamiento, pero después de la cirugía. Se evaluaron parámetros como la presión arterial, frecuencia cardíaca, escala de dolor y efectos secundarios de los fármacos. Los resultados mostraron que el grupo de analgesia preventiva tuvo una mejor respuesta al dolor, con una disminución significativa en la presión arterial diastólica y en la escala de dolor a los 60 minutos y a las cuatro horas después de la cirugía. Además, se observaron menos náuseas en este grupo. Se concluye que la analgesia preventiva con la combinación de Ketorolaco y paracetamol resultó en una mejor respuesta al dolor en comparación con la analgesia postoperatoria inmediata en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva ⁽⁷³⁾.

Shun-Chin en 2021 realizó una cohorte prospectiva, que reclutó a 448 participantes en un solo centro médico entre marzo de 2010 y febrero de 2011. En este estudio se evaluó si la espiración del gas residual a través de un drenaje quirúrgico reduce la frecuencia y la intensidad del dolor de hombro poslaparoscópico (PLSP) después de la colecistectomía laparoscópica (CL). Se excluyeron pacientes con complicaciones graves y antecedentes de dolor de hombro o procedimientos abdominales previos. Se observó una menor incidencia y gravedad del PLSP en el grupo con drenaje quirúrgico en

comparación con el grupo sin él, particularmente en las primeras 24 horas después de la cirugía. Después del ajuste, el grupo con drenaje también mostró una menor incidencia y gravedad del PLSP. En conclusión, la extracción del gas residual a través del drenaje quirúrgico contribuyó a reducir la incidencia y severidad del PLSP, lo que sugiere su utilidad para mitigar este problema después de la CL ⁽⁷⁴⁾.

Rutherford en 2021, realizó una revisión sistemática, en la que evaluó el efecto de la anestesia local intraperitoneal en la colecistectomía laparoscópica, considerando datos de 85 ensayos que involucraron a un total de 4957 pacientes. La bupivacaína fue el anestésico más utilizado en estos ensayos. En la mayoría de los estudios, el grupo de control recibió suero fisiológico. Los resultados de la revisión indicaron que la anestesia local intraperitoneal probablemente redujo la duración de la estancia hospitalaria después de la cirugía. Además, se observó una disminución en las puntuaciones de dolor posoperatorio hasta 24 horas después de la cirugía en aquellos pacientes que recibieron la anestesia local intraperitoneal. Estas observaciones sugieren un beneficio potencial en términos de recuperación posoperatoria y control del dolor; sin embargo, también se destacó que la certeza de la evidencia fue baja o muy baja debido a limitaciones en la calidad y cantidad de los estudios incluidos en la revisión ⁽¹²⁾.

Abdeziz en 2021 investigó el efecto de la administración intraperitoneal de ondansetrón como adyuvante del paracetamol intravenoso en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. Se asignaron aleatoriamente pacientes a dos grupos, uno recibió ondansetrón intraperitoneal y el otro grupo solución salina. Se evaluó el dolor durante 24 horas postoperatorias utilizando

la Escala Visual Analógica. Los resultados mostraron que el grupo que recibió ondansetrón experimentó una reducción significativa en el dolor y una menor necesidad de analgesia de rescate en comparación con el grupo de control. Además, se observó una menor incidencia de náuseas y vómitos en el grupo de ondansetrón. Estos hallazgos sugieren que el ondansetrón puede ser una opción efectiva para controlar el dolor y prevenir las náuseas y los vómitos después de la colecistectomía laparoscópica ⁽⁷⁵⁾.

Manan en 2020 realizó un ensayo controlado aleatorizado en el Departamento de Cirugía General del Hospital Nishtar, Multan, durante un año, con dos grupos de 55 pacientes cada uno. El estudio evaluó la eficacia de grandes volúmenes de bupivacaína intraperitoneal diluida en la analgesia poscolecistectomía laparoscópica. Mientras el grupo A recibió irrigación peritoneal con solución salina normal, el grupo B recibió una mezcla de bupivacaína al 0,5% y solución salina. Se compararon la duración del alivio del dolor y otros parámetros posoperatorios. Los resultados demostraron que el grupo B experimentó una analgesia postoperatoria significativamente más prolongada y necesitó menos analgésicos en comparación con el grupo A. Además, la puntuación de dolor fue menor en el grupo B en varios intervalos después de la cirugía. En promedio, se administraron $124,80 \pm 26,68$ mg y $31,00 \pm 14,98$ mg de tramadol a los pacientes de los grupos A y B, respectivamente ($p < 0,001$). En resumen, la inyección intraperitoneal de grandes volúmenes de bupivacaína diluida ofreció un alivio prolongado del dolor posoperatorio en colecistectomía laparoscópica ⁽¹⁴⁾.

Liu en 2020 realizó un metaanálisis. Este estudio comparó la eficacia de dos técnicas de analgesia para aliviar el dolor posoperatorio: el bloqueo continuo del plano transversal del abdomen (TAPB) y la analgesia epidural continua (EA). Se incluyeron nueve ensayos controlados aleatorizados con 598 pacientes en total. Se encontró que ambos grupos tuvieron niveles de dolor equivalentes en reposo en el primer día posoperatorio. Sin embargo, los pacientes que recibieron TAPB experimentaron una menor incidencia de efectos secundarios como hipotensión, trastorno sensoriomotor y náuseas en comparación con aquellos que recibieron EA dentro de las 48 horas posteriores a la cirugía. En conclusión, mientras ambas técnicas son igualmente efectivas para aliviar el dolor posoperatorio, la EA se asoció con más efectos secundarios ⁽²⁰⁾.

Ali en 2018 desarrolló un ensayo clínico aleatorizado en el Hospital Universitario Khyber, Peshawar, entre julio de 2016 y junio de 2017, en el que se determinó si la inyección local de bupivacaína (20 ml al 0,5%) al final del procedimiento, alrededor de los sitios de los puertos durante la colecistectomía laparoscópica podría reducir el dolor posoperatorio y el uso de opioides intravenosos frente a otro grupo de estudio en quienes no se aplicó esta intervención. Se evaluó el dolor en diferentes momentos y se observó una reducción significativa en el dolor a las 2 y 6 horas después de la cirugía en el grupo que recibió la inyección. Además, hubo un menor uso de opioides en este grupo durante las primeras 24 horas. En conclusión, la inyección de bupivacaína durante la colecistectomía laparoscópica resultó en una reducción significativa del dolor posoperatorio temprano ⁽¹⁰⁾.

Dijk en 2017 desarrolló un ensayo controlado aleatorizado multicéntrico en Países Bajos, en donde involucró a mujeres programadas para cirugía laparoscópica ginecológica benigna. El estudio abordó el dolor poslaparoscópico, una queja común después de este tipo de cirugía, que a menudo supera el dolor en los sitios de incisión. El dolor de hombro y en la parte superior del abdomen es causado por la retención de dióxido de carbono en el abdomen, irritando el nervio frénico y el diafragma. Dos estrategias para reducir este dolor son la maniobra de reclutamiento pulmonar y la infusión de solución salina normal intraperitoneal. Se incluyeron 56 pacientes en el grupo control y 71 en el grupo de intervención. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: uno recibió la infusión de solución salina normal y la maniobra de reclutamiento pulmonar, mientras que el otro solo recibió la extracción de dióxido de carbono al final de la cirugía. Se demuestra que la combinación de infusión de solución intraperitoneal y la maniobra de reclutamiento pulmonar disminuye el dolor pos-laparoscopia ⁽⁷⁶⁾.

Nir en 2016 realizó una revisión sistemática y metaanálisis, en el que evaluó la efectividad de la administración preoperatoria de fármacos para reducir el dolor posoperatorio en adultos sometidos a procedimientos quirúrgicos. Para ello, se examinaron exhaustivamente registros de estudios en bases de datos relevantes como MEDLINE, EMBASE y el Registro Central Cochrane desde sus inicios hasta enero de 2015. Se incluyeron 39 estudios con un total de 3172 pacientes. Se encontró que la administración preoperatoria de inhibidores de la COX-2 y gabapentina resultó en una reducción significativa del consumo de analgésicos posoperatorios, mientras que no se observaron efectos significativos

con el uso de opioides u otras clases de AINE. Este hallazgo subraya la importancia del uso preventivo de ciertos fármacos, como los inhibidores de la COX-2 y la gabapentina, para reducir el dolor posoperatorio agudo. Estos resultados respaldan la relevancia de considerar estrategias farmacológicas específicas en el manejo del dolor perioperatorio, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones clínicas en este ámbito ⁽⁷⁷⁾.

Zhu en 2015, realizó un estudio analítico que tenía como objetivo investigar el efecto del lavado con solución de adrenalina en la absorción de CO₂ durante cirugías laparoscópicas retroperitoneales. Se dividió a 60 pacientes en dos grupos: uno recibió lavado con solución salina normal más adrenalina y el otro solo solución salina normal. Se registraron diversas variables fisiológicas antes del lavado y a intervalos durante la cirugía. Se calculó la producción de CO₂ (VCO₂) y se evaluaron las complicaciones intraoperatorias y posoperatorias. Se encontró que el grupo que recibió adrenalina tuvo una menor absorción de CO₂, menos complicaciones intra y posoperatorias, y una menor incidencia de arritmia. En resumen, el lavado con solución de adrenalina redujo la absorción de CO₂ y las complicaciones en este tipo de cirugía ⁽³⁾.

Bala en 2015 realizó un estudio prospectivo, aleatorizado y doble ciego, en el que comparó la eficacia analgésica de dos métodos para reducir el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica: la administración oral preoperatoria de acetazolamida (5 mg/kg) y la irrigación intraperitoneal con solución salina normal a razón de 30 ml/kg. Se incluyeron 60 pacientes. Se evaluaron las puntuaciones de dolor visceral y en la punta del hombro en diferentes momentos después de la cirugía (1, 2, 4, 6, 12 y 24 horas),

así como el uso de analgesia adicional. Los resultados mostraron que la irrigación intraperitoneal con solución salina normal fue más efectiva para reducir el dolor visceral y requería menos opioides en comparación con la acetazolamida. Sin embargo, ambos métodos tuvieron un efecto similar en el dolor de hombro ⁽⁵⁾.

Lee en 2014, realizó un estudio clínico prospectivo, aleatorizado, en el que investigó si la succión activa de gas reduce el dióxido de carbono residual intraperitoneal tiene efecto en el dolor posoperatorio en colecistectomía laparoscópica. Se incluyeron pacientes entre 19 y 65 años asignados al grupo de evacuación natural o al grupo de succión activa, insertando el dispositivo de irrigación y succión laparoscópica a través de un trocar de 5 mm durante 60 segundos al final de la cirugía. Se observó, que en el grupo de succión activa hubo una reducción significativa en el volumen de gas residual intraperitoneal y en las puntuaciones de dolor en el grupo de succión activa en comparación con el grupo de evacuación natural. Concluyeron que la succión activa de gas es un procedimiento seguro y efectivo para reducir el gas residual y el dolor posoperatorio en cirugía laparoscópica ⁽⁶⁾.

V. METODOLOGIA

a. Diseño del estudio

Es un estudio observacional analítico COHORTE prospectivo.

b. Población

Pacientes adultos sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva del Departamento de Cirugía general y digestiva del Hospital Edgardo Rebagliati Martins Es Salud. Año 2018

c. Muestra

Para calcular nuestro tamaño muestral se realizó un estudio piloto, que con autorización del jefe del Servicio de Cirugía 3AII, se tomaron datos de 20 historias pasadas, de pacientes ya operados y en forma anónima, se revisó la intensidad de dolor consignada a las 6 horas del post operatorio, 10 pacientes a quienes se realizó lavado peritoneal presentaron promedio de 5 y 10 pacientes a quienes no se realizó lavado peritoneal presentaron promedio de 5.9. La frecuencia encontrada de dolor mayor a 6 en el grupo sin lavado peritoneal fue de 30% (0.3).

En el cálculo del tamaño de la muestra, se tomó en cuenta una frecuencia de exposición del 30%, un Riesgo Relativo previsto de 3, con un nivel de confianza del 95% y un valor Z de alfa de 1.95, con lo que se obtuvo un poder estadístico del 80%. Utilizando la fórmula correspondiente, se determinó que el tamaño de la muestra requerido era de 55 pacientes para cada grupo, manteniendo una relación de 1:1, con un total de 110 pacientes.

Muestra: Según la información recabada después del acto quirúrgico los pacientes que firmaron el consentimiento informado fueron distribuidos en dos grupos:

- Grupo 1: Pacientes con patología vesicular a quienes se les realizó lavado peritoneal post colecistectomía laparoscópica (55 pacientes).
- Grupo 2: Pacientes con patología vesicular a quienes no se les realizó lavado peritoneal post colecistectomía laparoscópica (55 pacientes).

Criterios de Inclusión:

Pacientes adultos, con patología vesicular, programados para colecistectomía laparoscópica electiva, sin complicaciones durante el acto quirúrgico ni en el post operatorio.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes adultos, con patología vesicular programados para colecistectomía laparoscópica electiva cuyo hallazgo intraoperatorio sea colecistitis aguda, subaguda, plastrón vesicular, pirocolecisto, absceso.
- Pacientes adultos, con patología vesicular, programados para colecistectomía laparoscópica electiva, a los cuales se les realiza infiltración de puertos con anestesia local antes de empezar la cirugía y/o instilación de anestesia local intra peritonealmente concluida la cirugía.

d. Definición operacional de variables

Las variables del estudio se presentan en una tabla de operacionalización (Anexo 1)

e) Procedimientos y técnicas

e.1 Proceso de selección de pacientes

- El departamento de cirugía tiene 5 servicios, cada uno con 12 cirujanos y 24 camas hospitalarias y para este estudio de seleccionaron a los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de litiasis vesicular y se programaron para una colecistectomía laparoscópica electiva, pudiendo ser operado por uno de los 60 cirujanos del Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- Observamos que algunos cirujanos realizan la técnica con lavado peritoneal, mientras que otros no lo realizan, incluso los que realizan el lavado peritoneal a veces no lo hacen, por lo que la asignación de los pacientes en el estudio con o sin lavado, se realizó después de concluido el acto operatorio.

e.2 Firma del Consentimiento Informado

El día de la operación el paciente firmó el consentimiento informado y voluntario para ingresar al estudio y quedó en espera su turno e ingreso a sala de operaciones (Anexo 2).

e.3 Procedimiento y técnica de lavado peritoneal

En sala de operaciones, los procedimientos y la técnica del lavado peritoneal se describe en los siguientes pasos:

- El paciente ingresa a sala de operaciones.
- Todos los pacientes reciben anestesia general, la posición del paciente es según técnica americana (decúbito dorsal) o francesa (piernas abiertas).

- Se realiza la asepsia, antisepsia (con clorhexidina al 4%), colocación de campos estériles.
- Se realiza una incisión trans umbilical, neumoperitoneo abierto con trocar de 5 mm o cerrado con aguja de Verres con presión intraabdominal de 15mmHg, se ingresa los trocares bajo visión directa excepto el T1, 2 trocares de 5mm y 2 trocares de 10mm.
- Se inicia la cirugía con la liberación de adherencias peritoneales, si existieran.
- Disección del triángulo de Calot, se identifica la arteria y conducto cístico, clipaje de la arteria cística (1 clip), clipaje del conducto cístico (3 clips), electro fulguración proximal de la arteria cística, sección del conducto cístico con tijera Metzenbaum laparoscópico.
- Liberación de la vesícula biliar de su lecho con energía monopolar insertada al Hook.
- Ingreso de bolsa (confeccionada con guante quirúrgico estéril), la vesícula biliar se introduce a la bolsa y se coloca temporalmente sobre el hígado.
- Se procede al lavado peritoneal con solución salina al 9 por mil a temperatura ambiente, en un volumen entre 500 y 1000 cc (depende del criterio del cirujano), instilando la solución con una cánula de irrigación y aspiración intermitente, en el sub hepático, lecho vesicular y peri hepático, por un periodo de 5 minutos.

e.4 Proceso de recolección de datos

- En la historia clínica además del informe operatorio habitual se incluyó durante el periodo de estudio una hoja adicional, donde se recogió información inherente al estudio. (Anexo 3).
- Se realizó, previamente, una capacitación a los médicos residente, internos y enfermeras que tuvieron el compromiso de registrar datos.
- El control del dolor post operatorio se realizó mediante la escala visual análoga (EVA), que usa las puntuaciones de 0 a 10 para evaluar la intensidad del dolor. El valor de 0 representa la ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable. Se evaluó solo el dolor abdominal y fue evaluado a la 6 horas, 12 horas y 24 horas de terminado el acto quirúrgico.

e.5 Procedimiento del control del dolor

- Aplicación de analgesia intraoperatoria. 30 minutos antes de culminar la cirugía se administra Metamizol endovenoso a dosis de 45 mg por kilogramo de peso.
- Analgesia postoperatoria, en el postoperatorio se continuó la analgesia con Metamizol cada 8 horas por 24 horas.
- La dosis de refuerzo o rescate que se realiza consiste en administrar tramadol subcutáneo 100 mg o petidina 50 mg endovenoso condicional a dolor intenso.

f) Aspectos éticos:

El proyecto se presentó al Comité Institucional de ética en Investigación - Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y se ejecutó una vez

aprobado, así como también se obtuvo el permiso de ejecución del estudio en el Departamento de Cirugía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martin de EsSalud.

Se garantiza la confidencialidad de los datos de los pacientes de este estudio, para ello nosotros guardamos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

g) Plan de análisis

g.1 Aspectos generales del análisis estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el lenguaje de programación R (versión 4.3.0). Las variables numéricas fueron descritas como medias (desviación estándar) o medianas (rango intercuartílico) según fue más apropiado. Las variables categóricas fueron descritas como frecuencias absolutas y porcentajes.

g.2 Análisis de efectividad de intervención en desenlace primario: nivel de dolor

Para estimar la efectividad del lavado peritoneal en el nivel de dolor, se ajustaron Modelos Lineales Cuantílicos Mixtos (LQMMs) utilizando el paquete 'lqmm' en R ⁽⁷⁸⁾. Este enfoque se eligió dada la naturaleza de la variable principal de estudio: el nivel de dolor, medido con la Escala Visual Analógica (EVA). Esta variable numérica, medida en escala ordinal, posee ciertas peculiaridades; se

reconoce que los incrementos en diferentes partes de la escala pueden no representar el mismo cambio en la experiencia del dolor ^(79, 80).

Con el objetivo de abordar esta característica y proporcionar una visión más completa de la distribución de los niveles de dolor, recurrimos a las regresiones cuantílicas. Este método permite modelar los cuantiles de la distribución de la variable de respuesta ⁽⁸¹⁾. En este estudio, la atención se centró en la mediana, que ofrece una medida de tendencia central robusta en presencia de posibles valores atípicos. Además, consideramos la naturaleza longitudinal de los datos, ya que el nivel de dolor se evaluó en varios puntos del tiempo. Esto desafía el supuesto de independencia de las observaciones, y se espera una cierta correlación entre las medidas repetidas. En respuesta a esto, optamos por el uso de LQMM, una estrategia de análisis longitudinal basada en modelos mixtos que permite estimar efectos fijos y aleatorios en los cuantiles de la distribución de la variable de respuesta. Esta elección permite capturar las dinámicas temporales inherentes a nuestro conjunto de datos ^(78, 82).

Inicialmente, se ajustó un modelo crudo que evaluó la asociación entre la intervención de lavado peritoneal y el nivel de dolor post laparoscopia sin ajustar por ninguna otra variable. A continuación, se ajustó un modelo ajustado que controló el efecto del lavado peritoneal en el nivel de dolor post laparoscopia, teniendo en cuenta posibles variables de confusión, como la edad, el sexo, el índice de masa corporal (IMC) y la talla. Las variables continuas (edad, IMC y talla) se centraron en sus medias respectivas para facilitar la interpretación de los coeficientes de interacción y reducir la multicolinealidad. Asimismo, fueron

modeladas de manera continua mediante b-splines con tres grados de libertad ⁽⁸³⁾, para evitar los problemas relacionados a la categorización de estas ^(84, 85).

Se realizaron 1000 iteraciones bootstrap para cada modelo con el fin de obtener estimaciones precisas de los parámetros y se utilizó la función 'emmeans'⁽⁸⁶⁾, para proporcionar estimaciones puntuales y sus intervalos de confianza del 95% para los efectos fijos de la intervención (Con lavado peritoneal versus Sin lavado peritoneal) en cada punto del tiempo. Para controlar la tasa de falsos descubrimientos debido a la realización de múltiples pruebas, se aplicó el método de ajuste de valores p de Benjamini-Hochberg. Los resultados se presentan en forma de estimaciones puntuales, intervalos de confianza del 95% y valores p. Además, se realizaron gráficos de error para visualizar la mediana del nivel de dolor y sus intervalos de confianza del 95% en cada punto de tiempo para cada grupo de tratamiento.

g.3 Análisis de efectividad de intervención en desenlace secundario: necesidad de opioides o refuerzo analgésico

Para el análisis estadístico, se utilizaron modelos de regresión logística con penalización de máxima verosimilitud de Firth ⁽⁸⁷⁾, debido a su robustez en situaciones con datos pequeños, mal condicionados o con separación ⁽⁸⁸⁾. Los datos fueron estandarizados centrando las variables de edad, índice de masa corporal (IMC) y talla en torno a su media. Se inició con un modelo crudo que incluyó únicamente la variable de interés (lavado peritoneal). A partir del resumen del modelo, se evaluó la relación entre el lavado peritoneal y la necesidad de opioides o analgesia adicional, utilizando pruebas de razón de verosimilitud y Wald.

En el siguiente paso, se ajustó un modelo más completo, añadiendo potenciales variables de confusión como la edad, el sexo, el IMC y la talla. Al igual que lo descrito en el análisis anterior, las variables numéricas continuas (sexo, IMC y talla) fueron centradas a su media aritmética y se utilizó la función B-spline con tres grados de libertad para captar posibles relaciones no lineales entre estas variables continuas y el resultado.

VI. RESULTADOS

Este estudio de tipo cohorte evaluó a 110 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica, a quienes se les separó en dos grupos. Al primer grupo se le realizó una intervención que consiste en realizar un lavado del lecho vesicular con suero fisiológico al término de la colecistectomía; mientras que al segundo grupo no se realizó este procedimiento. A ambos grupos se dio seguimiento a fin de evaluar el dolor a las 6, 12 y 24 horas poscirugía.

Características de la muestra

Entre julio de 2018 a diciembre de 2018 se invitaron a participar a 137 pacientes. El 80.2 % (110 / 137) aceptaron participar del estudio y sus datos fueron analizados. Del total de pacientes que participaron, 75 (68.2%) fueron mujeres. La edad de los participantes osciló entre 26 y 77 años, con una mediana de 52.0 años (RIQ: 42.3, 60.0). El índice de masa corporal (IMC) de los pacientes tuvo una mediana de 28.2 kg/m² (RIQ: 26.0, 32.0). Además, se observó una prevalencia significativa de sobrepeso y obesidad en la población de estudio. De los 110 pacientes incluidos en el estudio, 54 de ellos (49.1%) presentaron sobrepeso, con un índice de masa corporal (IMC) entre 25 y 29.9 kg/m². Además, 38 pacientes (34.5%) fueron clasificados como obesos, con un IMC igual o superior a 30 kg/m², como se aprecia en la **Tabla 1**.

Tabla 1: Características de la población de estudio

Característica	Total (n = 110)
Edad (años)	
Mediana (RIQ)	52.0 (42.3, 60.0)
Media (DE)	50.8 (12.1)
Rango	26.0, 77.0
Grupo etario	
26-29 años	4 (3.6)
30-34 años	9 (8.2)
35-39 años	9 (8.2)
40-44 años	10 (9.1)
45-49 años	17 (15.5)
50-54 años	19 (17.3)
55-59 años	10 (9.1)
60-64 años	15 (13.6)
65-69 años	12 (10.9)
70-77 años	5 (4.5)
Sexo	
Masculino	35 (31.8)
Femenino	75 (68.2)
Peso (kg)	
Mediana (RIQ)	72.5 (63.5, 83.9)
Media (DE)	74.5 (14.4)
Rango	43.0, 119.0
Talla (m)	
Mediana (RIQ)	1.6 (1.5, 1.7)
Media (DE)	1.6 (0.1)
Rango	1.5, 1.8
IMC (kg/m²)	
Mediana (RIQ)	28.2 (26.0, 32.0)
Media (DE)	29.1 (4.7)
Rango	17.9, 46.4
Categorías de IMC	
Bajo (< 18.5 kg/m ²)	1 (0.9)
Normal (18.5-24.9 kg/m ²)	17 (15.5)
Sobrepeso (25-29.9 kg/m ²)	54 (49.1)
Obesidad (>= 30 kg/m ²)	38 (34.5)
Lavado peritoneal	
Sin lavado peritoneal	55 (50.0)
Con lavado peritoneal	55 (50.0)

RIQ: Rango intercuartil

DE: Desviación estándar

Al 50% de los pacientes se realizó el lavado peritoneal; mientras que la otra mitad no lo recibió. Los grupos fueron comparables, sin diferencias significativas en relación con la edad, sexo, peso, talla ni en IMC como se ve en la **Tabla 2**.

Tabla 2: Características basales de los participantes según intervención

Característica	Sin lavado peritoneal (n=55)	Con lavado peritoneal (n=55)	p-valor
Edad (años)			0.477 ¹
Mediana (RIQ)	49.0 (44.0, 57.5)	53.0 (40.5, 62.0)	
Media (DE)	50.0 (11.9)	51.7 (12.4)	
Rango	26.0, 77.0	28.0, 72.0	
Grupo etario			0.081 ²
26-29 años	3 (5.5)	1 (1.8)	
30-34 años	3 (5.5)	6 (10.9)	
35-39 años	3 (5.5)	6 (10.9)	
40-44 años	7 (12.7)	3 (5.5)	
45-49 años	13 (23.6)	4 (7.3)	
50-54 años	9 (16.4)	10 (18.2)	
55-59 años	5 (9.1)	5 (9.1)	
60-64 años	3 (5.5)	12 (21.8)	
65-69 años	6 (10.9)	6 (10.9)	
70-77 años	3 (5.5)	2 (3.6)	
Sexo			0.838 ³
Masculino	17 (30.9)	18 (32.7)	
Femenino	38 (69.1)	37 (67.3)	
Peso (kg)			0.576 ¹
Mediana (RIQ)	72.9 (63.5, 84.2)	72.0 (63.8, 80.9)	
Media (DE)	75.3 (15.8)	73.8 (13.1)	
Rango	43.0, 119.0	44.0, 106.0	
Talla (m)			0.492 ¹
Mediana (RIQ)	1.6 (1.5, 1.6)	1.6 (1.5, 1.7)	
Media (DE)	1.6 (0.1)	1.6 (0.1)	
Rango	1.5, 1.8	1.5, 1.8	
IMC (kg/m²)			0.190 ⁴
Mediana (RIQ)	28.6 (26.5, 33.0)	27.6 (25.7, 30.5)	
Media (DE)	29.5 (4.8)	28.6 (4.5)	
Rango	17.9, 38.2	20.6, 46.4	
Categorías de IMC			0.338 ²
Bajo (< 18.5 kg/m ²)	1 (1.8)	0 (0.0)	
Normal (18.5-24.9 kg/m ²)	9 (16.4)	8 (14.5)	
Sobrepeso (25-29.9 kg/m ²)	23 (41.8)	31 (56.4)	
Obesidad (>= 30 kg/m ²)	22 (40.0)	16 (29.1)	

¹t de Student

²test exacto de Fisher

³prueba chi cuadrado de independencia

⁴Prueba de la suma de rangos de Wilcoxon

Respecto a la evolución del nivel de dolor a lo largo de las 6, 12 y 24 horas de seguimiento de los pacientes. Se evidenció que quienes recibieron el lavado peritoneal presentaron dolor con un EVA de 6/10 a las 6 horas del post operatorio; mientras que los que no recibieron el lavado peritoneal reportaron un EVA de 8/10, con diferencia altamente significativa ($p < 0.001$). Hallazgos similares se hallaron a las 12 y 24 horas de seguimiento. Tal como se puede apreciar en el **Gráfico 1** en el que revela como el dolor disminuyó consistentemente a lo largo del tiempo para ambos grupos, pero los pacientes que reciben el lavado peritoneal reportan significativamente menor dolor frente a los pacientes no que se les aplicó el lavado peritoneal.

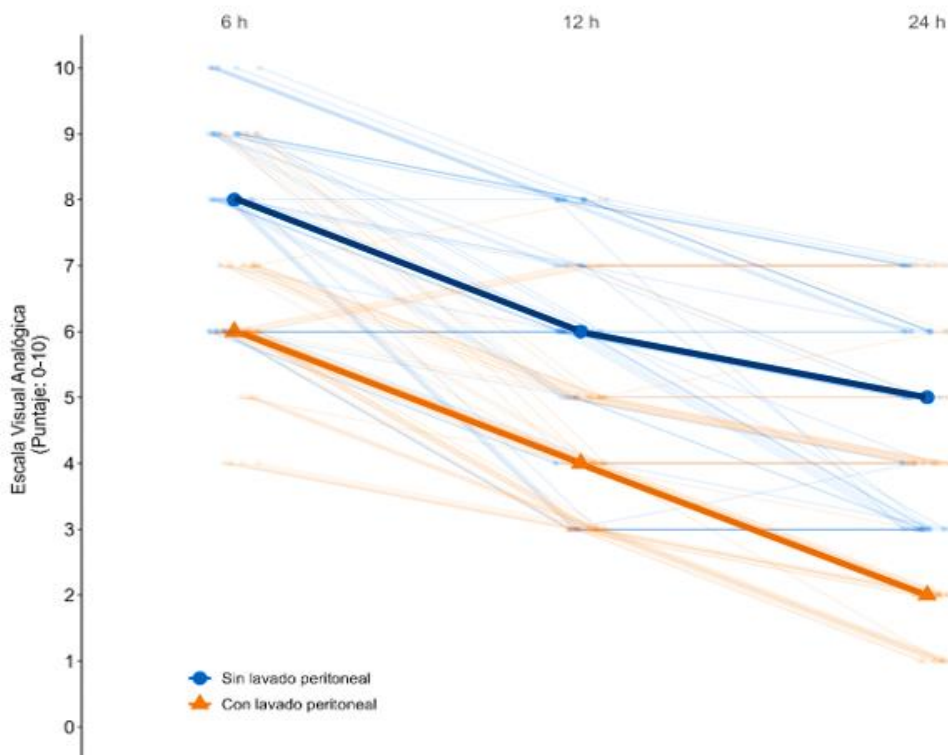


Gráfico 1. Gráfico de espagueti con trayectorias individuales (líneas delgadas y semitransparentes) y medianas (líneas gruesas y oscurecidas) del nivel de dolor según grupo de intervención recibida.

Efectividad estimada de intervención en nivel de dolor

El nivel de dolor en el tiempo postoperatorio, juzgado por las diferencias de medianas se muestra diferente entre el grupo de pacientes que recibieron el lavado peritoneal con solución salina frente a los que no lo recibieron. Se observó que, después de ajustar por variables confusoras como sexo, edad, índice de masa corporal y talla, el lavado peritoneal se asoció con una reducción altamente significativa ($p < 0.001$) en el nivel de dolor en comparación con la ausencia de lavado peritoneal. A las 6 horas post operatorio, la diferencia de medianas ajustada fue de -1.6 puntos (IC95%: -2 a -1.2 puntos). A las 12 horas, la diferencia de medianas ajustada fue de -1.7 puntos (IC95%: -2.1 a -1.2 puntos). A las 24 horas, la diferencia de medianas ajustada fue de -1.6 puntos (IC95%: -2.1 a -1.1). En general, la efectividad de la intervención fue similar en los tres puntos de tiempo evaluados, como se aprecia en la **Tabla 3** que muestra el modelo multinivel crudo sin ajustar por otras covariables, pero que sí incorpora el efecto de intercepto aleatorio de los individuos dado que ellos fueron medidos tres veces en el tiempo y en el **Gráfico 2** se aprecia las medianas ajustadas (por las covariables sexo, edad, índice de masa corporal y talla) de la escala de dolor en el seguimiento de ambos grupos de estudio y que son consistente con el hallazgo de menor dolor en los pacientes con lavado peritoneal.

Tabla 3: Estimaciones de efectividad de intervención en el nivel de dolor según tiempo post operatorio

Tiempo	Modelo Multinivel crudo ¹		Modelo Multinivel ajustado ²
	Sin lavado peritoneal (Med. Estim.)	Con lavado peritoneal (Med. Estim.)	Dif. Med (IC95%), p
6	8.0	6.1	-1.9 (-2.4 a -1.4), <0.001
12	6.0	4.0	-2 (-2.4 a -1.6), <0.001
24	4.9	3.0	-1.9 (-2.5 a -1.2), <0.001

Med. Estim. = medianas estimadas por modelo multinivel crudo, Dif. Med. = Diferencia estimada de medianas, IC95% = intervalo de confianza al 95%

¹ Ajustado solo por efecto aleatorio de intercepto, no ajusta por ninguna variable potencialmente confusora de efecto fijo.

² Modelos multinivel con efectos aleatorios. Se consideró al paciente como intercepto aleatorio y se ajustó por potenciales variables confusoras como efectos fijos: sexo, edad, índice de masa corporal y talla.

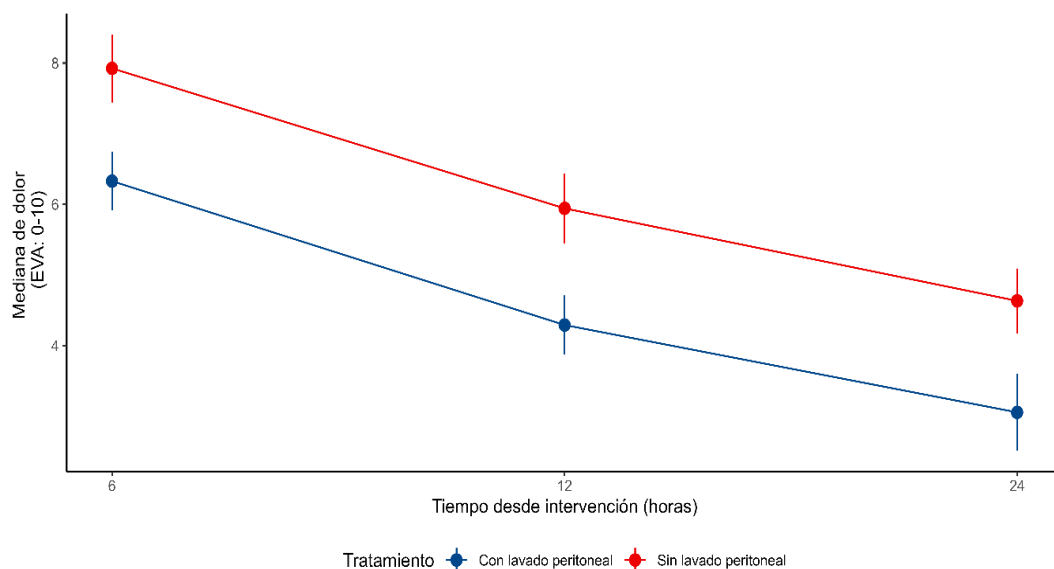


Gráfico 2. Trayectorias de medianas ajustadas de nivel de dolor a lo largo del tiempo según grupos de intervención

Efectividad estimada de intervención en relación con la necesidad de opioides o refuerzo analgésico

Se exploró la efectividad de la intervención asociado a la disminución de la necesidad de opioides o refuerzo analgésico en el período post operatorio. En el modelo crudo, se observó una Odds Ratio (OR) de 0.38 (IC95%: 0.13 a 1.00) para la intervención de lavado peritoneal en comparación con la ausencia de lavado peritoneal. Al ajustar el modelo por variables confusoras, el OR para la intervención de lavado peritoneal fue de 0.46 (IC 95%: 0.13 a 1.51, $p = 0.202$), que se muestra en la **Tabla 4**. Esta estimación sugiere una posible asociación entre la intervención y disminución de la necesidad de opioides o refuerzo analgésico, aunque los intervalos de confianza amplios y el p-valor que no alcanzaron significancia indican incertidumbre en la estimación y nos previenen de emitir conclusiones acerca de este efecto.

Tabla 4. Estimaciones de efectividad de intervención y la necesidad de opioides o refuerzo analgésico según tiempo post operatorio

	Modelo crudo			Modelo ajustado ¹		
	OR	IC95%	p-valor	OR	IC95%	p-valor
Intervención						
Sin lavado peritoneal	—	—		—	—	
Con lavado peritoneal	0.38	0.13 a 1.00	0.050	0.46	0.13 a 1.51	0.202

¹ Ajustado por potenciales variables confusoras: sexo, edad, índice de masa corporal y talla.

VII. DISCUSIÓN

La cirugía laparoscópica en la actualidad es ampliamente utilizada, sobre todo en diferentes patologías abdominales y ginecológicas, debido al menor estrés operatorio que se someten los pacientes y los mejores resultados clínicos evidenciados como el menor tiempo operatorio, reducción del sangrado intraoperatorio, menor estancia hospitalaria, disminución del uso de analgésicos y reducción de complicaciones ^(2, 36, 37, 49, 89). Sin embargo, son escasas las investigaciones sobre el manejo del dolor post operatorio en estos pacientes y, con el interés de brindar confort a los pacientes no solo en el momento de la cirugía sino en el post operatorio es que realizamos el presente estudio con el objetivo de evaluar la efectividad del lavado peritoneal con solución salina sobre la reducción del dolor post operatorio en la colecistectomía laparoscópica, como una estrategia sencilla y de bajo costo.

Los resultados de este estudio demostraron que el lavado peritoneal con solución salina disminuye el nivel de dolor postoperatorio en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, de manera consistente y significativa durante el periodo de seguimiento a las 6, 12 y 24 horas, frente a los que no se les aplicó el lavado peritoneal. La efectividad de la intervención fue similar en los tres puntos de tiempo evaluados. Sin embargo, no se halló asociación entre la efectividad de la intervención y la disminución de la necesidad de opioides o refuerzo analgésico en el período post operatorio. Si bien se halló una tendencia a disminuir la necesidad de refuerzo analgésico, esta diferencia no fue significativa.

En nuestro estudio, la colecistectomía laparoscópica se realizó con más frecuencia en mujeres, 75 (68,2%), lo que concuerda con lo evidenciado en la

revisión sistemática realizada por Xiong en el que entre el 52% y 88.5% fueron pacientes femeninas ⁽¹⁰⁵⁾. Se halló también que, el IMC estuvo en el rango de sobrepeso y obesidad (49.1 % y 34.5% respectivamente), pero sin diferencias significativas entre ambos grupos de estudio.

Al dar seguimiento a la evolución del dolor post operatorio se apreció que este, a lo largo del tiempo, disminuye consistentemente en ambos grupos, pero que es significativamente menor en el grupo que recibe el lavado peritoneal con solución salina. A las 6 horas, el grupo con lavado peritoneal reportó una mediana de 6.1 puntos frente a 8 puntos del grupo que no se realizó el lavado peritoneal. A las 12 horas se evidenció una mediana de 4.0 puntos frente a 6.0 puntos y a las 24 horas una mediana de 3.0 comparado con 4.9 puntos del grupo que no se le aplicó el lavado peritoneal.

Esta diferencia de la efectividad de la intervención se mantuvo incluso después de ajustar el modelo por las variables, sexo, edad, índice de masa corporal y talla, en el que el lavado peritoneal se asoció a una reducción del nivel de dolor en comparación con el grupo al que no se le aplicó este procedimiento. La diferencia de medianas se mantuvo significativamente menor en el grupo que recibió la intervención con el lavado peritoneal en los tres puntos de tiempo evaluados: a las 6 horas fue de -1.6 puntos, a las 12 horas -1.7 puntos y a las 24 horas fue de -1.6 puntos ($p < 0.001$). Lo que corrobora nuestra hipótesis, en la que el lavado peritoneal influye en la reducción de dolor post operatorio. Por lo que, este procedimiento podría facilitar la recuperación de los tejidos post injuria quirúrgica, ayudar en el barrido de citoquinas inflamatorias, promover el equilibrio

del medio ácido del ambiente intraabdominal y por ende reducir el dolor post operatorio.

Estudios semejantes sobre la incidencia del dolor post operatorio reportaron que a las 6 horas se halla con más frecuencia dolor intenso o moderado con un promedio de 4.15/10 ^(71, 90). Son escasos los estudios de instilación con solución salina a nivel peritoneal, dentro de ellos, algunos reportaron su uso para disminuir la absorción del dióxido de carbono en estos pacientes ^(3, 5). Sin embargo, no se describen estudios que relacionan la reducción del dolor post colecistectomía con la aplicación de lavado peritoneal con suero fisiológico sobre el lecho vesicular. Por lo que, este estudio es importante al ser una propuesta sencilla y de fácil aplicación en el manejo del dolor del paciente sometido a colecistectomía laparoscópica, pero que asegura un mayor confort en el paciente después de la cirugía.

Nuestros hallazgos son importantes en el manejo del paciente quirúrgico, porque el control del dolor post operatorio es parte de una atención de calidad integral, dado que el dolor de intensidad alta o moderada provoca una desregulación del sistema nervioso autónomo, con activación del sistema nervioso simpático que se reflejará en aumento de la presión arterial, taquicardia, diaforesis, patrón respiratorio superficial y rápido, inquietud, irritabilidad, ansiedad, entre otros síntomas y signos generarán malestar en el paciente ^(11, 90-92).

Las quejas más comunes después de la cirugía laparoscópica abdominal por colecistopatía son el dolor a nivel de la incisión, el dolor de hombro y el dolor en la parte superior del abdomen ^(51, 55). Son varios los factores que pueden contribuir a la presencia del dolor, como el trauma quirúrgico propio de la cirugía, proceso

de inflamación relacionado con la incisión quirúrgica, la distensión rápida del peritoneo que puede provocar una tracción traumática de los vasos sanguíneos y los nervios con liberación de mediadores inflamatorios y neuropraxia del nervio frénico ^(11, 20). Además, se describe como causal de dolor de la parte superior del abdomen y del dolor de hombro a la producción de ácido carbónico, producto de la conversión del CO² gaseoso por la anhidrasa carbónica producida en la superficie húmeda del peritoneo y el diafragma, que reduce el pH peritoneal y que es irritante para el peritoneo, además de dañar e irritar los nervios peritoneal y diafragmático ^(28, 51, 92). Incluso, se ha hallado una correlación significativa entre el neumoperitoneo residual y las puntuaciones de dolor ^(61, 66, 76).

Existe interés por minimizar el dolor post operatorio, por lo que se describen numerosas técnicas como la administración de altas dosis de opioides durante la cirugía, pero que a su vez puede conducir a una mayor puntuación de dolor post operatorio; mientras que la analgesia multimodal y la analgesia preventiva puede reducir la necesidad de los opioides durante la cirugía y atenuar el dolor posquirúrgico ^(70, 71, 73). Los analgésicos no opioides como la lidocaína, la ketamina, el sulfato de magnesio, entre otros muestran evidencia de ser seguros durante el periodo intraoperatorio ^(12, 14, 15, 69, 70). Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos la incidencia de dolor post operatorio sigue siendo intenso o moderado, como lo evidenciado en nuestro trabajo en el que a las 6 horas de la cirugía la mediana de dolor se mantuvo en 8.0 puntos en aquellos en los que no se realizó ninguna intervención.

En este estudio también exploramos la efectividad de la intervención en relación con la disminución de la necesidad de opioides o refuerzo analgésico en

el periodo post operatorio, en el que se halló para el grupo que se realizó lavado peritoneal un OR de 0.46 ((IC 95%: 0.13 a 1.51, $p = 0.202$). Esta estimación, aunque devela una tendencia a disminuir la necesidad de analgesia adicional en los pacientes a quienes se les aplicó el lavado peritoneal, no se puede emitir que exista asociación al respecto porque no alcanzó significancia estadística.

Considerando que, existe evidencia que asocia al mayor IMC con el incremento del dolor post operatorio, basado en que la obesidad y el sobrepeso se relacionan con un estado de oxidación e inflamación persistente y que al añadir el factor del trauma quirúrgico se acentúa el proceso inflamatorio con mayor liberación de citoquinas y consecuentemente dolor local o malestar general ^(64, 68). En nuestro estudio analizamos esta variable y no hallamos diferencias significativas en relación con el IMC en ambos grupos de estudio. Así mismo, la evaluación de la efectividad de nuestra intervención y el dolor post operatorio fue ajustada por las variables: sexo, edad, índice de masa corporal y talla, controlando de esta manera a las potenciales variables confusoras.

Se suma a nuestros hallazgos, reportes de estrategias para reducir el dolor de hombro post cirugías laparoscópicas, en las que se describe que el drenaje del CO² se asocia con una recuperación más temprana del dolor ⁽⁹³⁾. Así mismo, se describe como estrategia alternativa a la infusión salina normal intraperitoneal, con lo que el dióxido de carbono se eleva y escapa a través de los puertos ^(68, 76, 92).

En concordancia con nuestros hallazgos, el uso de lavado peritoneal también ha sido reportado al final de procedimientos laparoscópicos ginecológicos, con instilación de fluidos intraperitoneales entre 1000 a 1500 ml de solución salina tibia, en el que evidenciaron una menor incidencia de dolor de hombro con un OR

de 0.67 y menor severidad en el grupo intervenido ⁽⁹²⁾. Contrariamente, también se ha reportado que la instilación de solución salina normal no demostró ser eficaz en la reducción del dolor de hombro en pacientes a quienes se les realizó una cirugía laparoscópica ginecológica ⁽⁶⁸⁾, lo que muestra la necesidad de generar mayor evidencia al respecto.

Nuestros hallazgos son valiosos porque son las primeras evidencias sobre la importancia del lavado peritoneal en la colecistectomía laparoscópica asociado a una significativa reducción del dolor abdominal post operatorio, además de ser una técnica sencilla y de bajo costo que puede ser replicado fácilmente.

Este estudio, en nuestra opinión, se diseñó con la precaución para eliminar el sesgo evitable y tratar de cubrir el vacío de la investigación sobre la eficacia del lavado peritoneal con solución salina en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Nuestro estudio tuvo limitaciones, en primer lugar, este estudio recoge datos de un solo centro hospitalario, sin embargo, el tamaño de muestra utilizado se respalda en una potencia estadística adecuada y los grupos de estudio fueron comparables, por lo que los resultados hallados tienen validez interna, pero es deseable realizar estudios similares con una mayor cantidad de pacientes para incrementar la evidencia sobre el lavado peritoneal y su relación con la disminución del dolor postoperatorio. En segundo lugar, no se evaluó la cantidad de solución salina aplicada por cada cirujano en el lavado del lecho vesicular, ni se estandarizó la técnica del lavado peritoneal, por lo que es posible que algunos cirujanos hayan sido más exhaustivos en el lavado que otros, lo que podría ser una fuente de sesgo. Además, nuestro estudio no evaluó las variables relacionadas con el tipo de

cirugía, solo incluyó a las programadas, no se consideró la variable cirujano ni las comorbilidades de los pacientes, que sería interesante su evaluación. Finalmente, solo se exploró el dolor abdominal y no el dolor de hombro que resultaría interesante evaluarlo en futuras investigaciones.

VIII. CONCLUSIÓN

El lavado peritoneal con solución salina isotónica al término de una colecistectomía laparoscópica aparentemente disminuye el dolor post operatorio en pacientes del Departamento de Cirugía del Hospital Edgardo Rebagliati Martins del Seguro Social del Perú, tomando en consideración la limitaciones del estudio.

El lavado peritoneal con solución salina isotónica al término de una colecistectomía laparoscópica muestra una tendencia a disminuir la necesidad refuerzo de analgésicos en los sujetos estudiados, pero sin diferencia significativa con el grupo que no recibió el lavado peritoneal.

IX. RECOMENDACIONES

Debido a la diferencia significativa de la disminución del dolor con el lavado peritoneal de nuestro estudio, amerita realizar otros trabajos de investigación de tipo cohorte prospectivo, que considere un mayor número de pacientes, incluso con patología aguda, así como estandarizar el procedimiento del lavado peritoneal, tomar en consideración las comorbilidades del paciente y analizar el factor cirujano.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González Hita M, Bastidas Ramírez BE, Panduro Cerda A. Factores de riesgo en la génesis de la Litiasis Vesicular. Investigación en Salud [Internet]. 2005; VII(1):[71-8 pp.]. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14270112>.
2. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis, (2018).
3. Zhu YF, Meng FM. Effect of Retroperitoneal Lavage with Normal Saline Containing Adrenaline on Carbon Dioxide Absorption in Patients Undergoing Retroperitoneal Laparoscopic Surgery. J Laparoendosc Adv Surg Tech A [Internet]. 2015 Nov; 25(11): [903-7 pp.]. Available from: doi: 10.1089/lap.2015.0215.
4. Boccara G, Chaumeron A, Pouzeratte Y, Mann C. The preoperative administration of ketoprofen improves analgesia after laparoscopic cholecystectomy in comparison with propacetamol or postoperative ketoprofen. Br J Anaesth [Internet]. 2005 Mar; 94(3): [347-51 pp.]. Available from: doi: 10.1093/bja/aei056.
5. Bala I, Bhatia N, Mishra P, Verma GR, Kaman L. Comparison of preoperative oral acetazolamide and intraperitoneal normal saline irrigation for reduction of postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy. J Laparoendosc Adv Surg Tech A [Internet]. 2015 Apr; 25(4): [285-90 pp.]. Available from: doi: 10.1089/lap.2014.0507.
6. Lee JS, Kim EY, Lee SH, Han JH, Park SK, Na GH, et al. A simple method of reducing residual intraperitoneal carbon dioxide after laparoscopic

- cholecystectomy: a prospective, randomized, controlled study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* [Internet]. 2014 Aug; 24(8): [563-6 pp.]. Available from: doi: 10.1089/lap.2014.0041. .
7. O'Boyle CJ, deBeaux AC, Watson DI, Ackroyd R, Lafullarde T, Leong JY, et al. Helium vs carbon dioxide gas insufflation with or without saline lavage during laparoscopy. *Surg Endosc* [Internet]. 2002 Apr; 16(4):[620-5 pp.]. Available from: doi: 10.1007/s00464-001-8218-3.
 8. Akinci SB, Ayhan B, Aycan IO, Tirnaksiz B, Basgul E, Abbasoglu O, et al. The postoperative analgesic efficacy of intraperitoneal tramadol compared to normal saline or intravenous tramadol in laparoscopic cholecystectomy. *Eur J Anaesthesiol* [Internet]. 2008 May; 25(5): [375-81 pp.]. Available from: doi: 10.1017/S0265021508003694.
 9. Tong YS, Wu CC, Bai CH, Lee HC, Liang HH, Kuo LJ, et al. Effect of extraperitoneal bupivacaine analgesia in laparoscopic inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Hernia* [Internet]. 2014 Apr; 18(2): [177-83 pp.]. Available from: doi: 10.1007/s10029-013-1100-0.
 10. Ali S, Zarin M, Jan Z, Maroof A. Effect of Bupivacaine on Postoperative Pain after Laparoscopic Cholecystectomy. *J Coll Physicians Surg Pak* [Internet]. 2018 Sep; 28(9): [663-6 pp.]. Available from: doi: 10.29271/jcpsp.2018.09.663.
 11. Eun Young K, Young Kyoung Y, Dong Goo K, Tae Ho H. The Simple and Multidimensional Method of Pain Reduction After Laparoscopic Cholecystectomy: A Randomized Prospective Controlled Trial. *Journal of*

- Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques [Internet]. 2017; 27(3): [229-33 pp.]. Available from: doi: 10.1089/lap.2016.0326.
12. 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* [Internet]. 2021 Oct 25 [cited DR: nothing to declare. EM: nothing to declare. CW: nothing to declare. MW: nothing to declare. PMC8543182]; 10(10): [Cd007337 p.]. Available from: doi: 10.1002/14651858.CD007337.pub4.
 13. Beder El Baz MM, Farahat TEM. Intraperitoneal Levobupivacaine Alone or with Dexmedetomidine for Postoperative Analgesia after Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesth Essays Res* [Internet]. 2018 Apr-Jun [cited There are no conflicts of interest. PMC6020555]; 12(2): [355-8 pp.]. Available from: doi: 10.4103/aer.AER_205_17.
 14. Manan A, Khan AA, Ahmad I, Usman M, Jamil T, Sajid MA. Intraperitoneal Bupivacaine as Post-laparoscopic Cholecystectomy Analgesia. *J Coll Physicians Surg Pak* [Internet]. 2020 Jan; 30(1): [9-12 pp.]. Available from: doi: 10.29271/jcsp.2020.01.09.
 15. De Cassai A, Sella N, Geraldini F, Tulgar S, Ahiskalioglu A, Dost B, et al. Single-shot regional anesthesia for laparoscopic cholecystectomies: a systematic review and network meta-analysis. *Korean J Anesthesiol* [Internet]. 2023 Feb [cited Conflicts of Interest No potential conflict of interest relevant to this article was reported. PMC9902189]; 76(1): [34-46 pp.]. Available from: doi: 10.4097/kja.22366.

16. Choi YJ. Updated evidence for optimal anesthesia following laparoscopic cholecystectomies. *Korean J Anesthesiol* [Internet]. 2023 Feb [cited Conflicts of Interest No potential conflict of interest relevant to this article was reported. PMC9902191]; 76(1): [1-2 pp.]. Available from: doi: 10.4097/kja.23018.
17. Seo YK, Lee HJ, Ha TK, Lee KG. Effect of normal saline irrigation on attenuation of shoulder tip pain and on β -endorphin levels after laparoscopic cholecystectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* [Internet]. 2012 May; 22(4): [311-4 pp.]. Available from: doi: 10.1089/lap.2011.0365. .
18. Mancini A, Abba J, Arvieux C. Tratamiento de las complicaciones infecciosas intraabdominales y de la peritonitis postoperatoria en cirugía visceral. *EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo* [Internet]. 2020; 36(4):[1-16 pp.]. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1282-9129\(20\)44298-9](https://doi.org/10.1016/S1282-9129(20)44298-9).
19. Chicaíza-Becerra LA, García-Molina M. Del instrumento EQ-5D y la escala visual análoga a la felicidad. *Revista Colombiana de Anestesiología* [Internet]. 2014; 42(1):[1-3 pp.]. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rca.2013.09.013>.
20. Liu X, Ou C, Peng F, Mu G. Comparison of analgesic efficacy of continuous transversus abdominis plane block with continuous epidural analgesia in patients undergoing abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Int Med Res* [Internet]. 2020 Jun PMC7273870]; 48(6): [300060520922691 p.]. Available from: doi: 10.1177/0300060520922691.
21. Sancho-Barroso F S-WJ, Castillo-Anaya V. Evaluación del dolor, función y complicaciones posteriores a la descompresión del neuroma de Morton con

- abordaje dorsal por mínima invasión en 16 pacientes. *Acta Ortop Mex.* 2017;31(3):113-7.
22. López-Maya L, Lina-Manjarrez F, Díaz-Peralta A, Lina-López L. Disminución del dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica. Ropivacaína cutánea e intraperitoneal (antes vs después) de la incisión y neumoperitoneo. *Rev Mex Anest.* 2011;34(4):251-9.
23. Velázquez-Mendoza J, Villagrán-Murillo F, González-Ojeda A. Colecistectomía por minilaparotomía versus laparoscópica. Resultados de un ensayo clínico controlado. *Cir Cir* 2012;80(2):115-21.
24. Coccolini F, Catena F, Pisano M, Gheza F, Fagiuoli S, Di Saverio S, et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. *Int J Surg [Internet]*. 2015 Jun; 18: [196-204 pp.]. Available from: doi: 10.1016/j.ijssu.2015.04.083.
25. Bokhari S, Walsh U, Qurashi K, Liasis L, Watfah J, Sen M, et al. Impact of a dedicated emergency surgical unit on early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Ann R Coll Surg Engl [Internet]*. 2016 Feb PMC5210487; 98(2): [107-15 pp.]. Available from: doi: 10.1308/rcsann.2016.0049.
26. Li JM, Zhao YF, Zhang L. Observation on analgesia effect of acupuncture combined with auricular-sticking therapy after laparoscopic cholecystectomy. *Zhongguo Zhen Jiu [Internet]*. 2013 Jun; 33(6): [541-2 pp.].
27. Enciso Nano J. Anestesia en la cirugía laparoscópica abdominal. *Anales de la Facultad de Medicina [Internet]*. 2013; 74: [63-70 pp.]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000100012&nrm=iso.

28. Umamo GR, Delehay G, Noviello C, Papparella A. The “Dark Side” of Pneumoperitoneum and Laparoscopy. Minimally Invasive Surgery [Internet]. 2021 2021/05/21; 2021: [5564745 p.]. Available from: <https://doi.org/10.1155/2021/5564745>.
29. Scott J, Singh A, Valverde A. Pneumoperitoneum in Veterinary Laparoscopy: A Review. Veterinary Sciences [Internet]. 2020; 7(2): [64 p.]. Available from: doi: 10.3390/vetsci7020064.
30. Corpechot C, Pariente A. Litiasis biliar. EMC - Tratado de Medicina. 2024;28(1):1-10.
31. Targarona SE, Trías FM. Patología de la vesícula biliar. 2010. In: Cirugía AEC [Internet]. Madrid. . 2da edición. [705-11].
32. Arteaga V, Latorre R, Vázquez A, Medina A, De la Plaza R, Ramia A. Colelitiasis y sus complicaciones: colecistitis aguda, fístula biliar, síndrome de Mirizzi e íleo biliar. Madrid2018.
33. Testut L. Compendio de Anatomía Descriptiva. 2004.
34. Serrablo RA, Serrablo CL, Sánchez RM. Anatomía quirúrgica y fisiología de la vesícula biliar y de las vías biliares. 2018. In: Cirugía Biliopancreática [Internet]. España. 2a Edición. [29-39].
35. Almora CC, Arteaga PY, Plaza GLT, Prieto FY, Hernández HnZ. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev Cienc Med. 2012;16(1):200-14.
36. Beghdadi N, Allard M, Pittau G, I B. Tratamiento de la litiasis de la vía biliar principal. EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo. 2021;37(2):1-10.

37. Oldani A, Calabrò M, Maroso F, Deiro G, Ravizzini L, Gentile V, et al. Early surgical management of acute cholecystitis in ultra-octogenarian patients: our 5-year experience. *Minerva Chir.* 2019;74(3):203-6.
38. Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero JH, Santesa O, Hernández-Villegasb AC, Clemente-Gutiérrez U, Sánchez-Morales GE, et al. Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda: ¿qué ha pasado en los últimos 5 años? Revisión de la literatura. *Revista de Gastroenterología de México.* 2019;84(4):482-91.
39. Thangavelu A, Rosenbaum S, Thangavelu D. Timing of Cholecystectomy in Acute Cholecystitis. *J Emerg Med.* 2018;54(6):892-7.
40. Kimura Y, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, et al. TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013;20(1):8-23.
41. Pisano M, Ceresoli M, Cimbanassi S, Gurusamy K, Coccolini F, Borzellino G, et al. 2017 WSES and SICG guidelines on acute calculous cholecystitis in elderly population. *World Journal of Emergency Surgery* 2019;14(10).
42. Demirkan A, Tanrıverdi AK, Çetinkaya A, Polat O, Günalp M. The Effect of Leucocytosis, Gender Difference, and Ultrasound in the Diagnosis of Acute Cholecystitis in the Elderly Population. *Emerg Med Int.* 2019;2(6428340).
43. Gomes CA, Junior CS, Saverio SD, Sartelli M, Kelly MD, Gomes CC, et al. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *World J Gastrointest Surg* 2017; 9(5):118-26.

44. Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Hirata K, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14(1):78-82.
45. Gomi H, Solomkin JS, Schlossberg D, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25(1):3-16.
46. Gutt CN, Encke J, Köninger J, Harnoss J-C, Weigand K, Kipfmüller K, and et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg.* 2013;258(3):385-93.
47. Mourot J. Colecistectomía por laparotomía en la colelitiasis. *EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo.* 2006;22(4):1-12.
48. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences.* 2013;20(1):35-46.
49. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):73-86.
50. Mou D, Tesfasilassie T, Hirji S, Ashley SW. Advances in the management of acute cholecystitis. *Ann Gastroenterol Surg.* 2019;19(3):247-53.
51. Garteiz-Martínez D. Síndrome de dolor de hombros poslaparoscopia: revisión narrativa. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2022;23(1-2):24-30.

52. Riedel HH, Semm K. The post-laparoscopic pain syndrome (author's syndrome). *Geburtshilfe Frauenheilkd.* 1980;40(7):635-43.
53. Fredman B, Jedeikin R, Olsfanger D, Hor P, Gruzman A. Residual pneumoperitoneum: a cause of postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 1994;1994(79):152-4.
54. Dixon J, Reuben Y, Halket C, PE OB. Shoulder pain is a common problem following laparoscopic adjustable gastric band surgery. *Obes Surg* 2005;15(8):1111-7.
55. Narchi P, Benhamou D. Intraperitoneal local anesthetic for shoulder pain after day case laparoscopy. *Lancet.* 1991; 338:1569-70.
56. Cunniffe MG, McAnena OJ, Dar MA, Calleary J, Flynn N. A prospective randomized trial of intraoperative bupivacaine irrigation for management of shoulder-tip pain following laparoscopy. *Am J Surg.* 1998;176(3):258-61.
57. Jackson SA, Laurence AS. Does post-laparoscopy pain relate to residual carbon dioxide? *Anaesthesia.* 1996; 51:485-7.
58. Nyerges A. Pain Mechanisms in Laparoscopic Surgery. *Semin Laparosc Surg.* 1994;1(4):215-8.
59. Kafali H, Karaoglanoglu M, Oksuzler C, Bozkurt S. Active intraperitoneal gas aspiration to reduce postoperative shoulder pain after laparoscopy. *The Pain Clinic* 2013;16(2):197-200.
60. Veekash G, Liu XW, Min S. Carbon dioxide pneumoperitoneum, physiologic changes and anesthetic concerns. *Ambulatory Surgery.* 2010;16(2):443.
61. Zeeni C, Chamsy D, Khalil A, Musa AA, Hassanieh MA, Shebbo F, et al. Effect of postoperative Trendelenburg position on shoulder pain after

- gynecological laparoscopic procedures: a randomized clinical trial. *BMC Anesthesiology*. 2020;20(27).
62. Dey A, Malik VK. Shoulder Tip Pain Following Laparoscopic Cholecystectomy—a Randomized Control Study to Determine the Cause. *Indian J Surg* 2015;77(Suppl 2):381–4.
63. Pasquier EK, Andersson E. Pulmonary recruitment maneuver reduces pain after laparoscopic bariatric surgery: a randomized controlled clinical trial. *Surg Obes Relat Dis*. 2018;14(3):386-92.
64. Kinoshita S, Kawaguchi C, Takagi T, Ohyama T. Proposal of a Novel Index of Abdominal Compliance and the Association with Postoperative Pain after Laparoscopic Inguinal Hernia Repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2022;32(2).
65. Abrishami A, Chan J, Chung F, Wong J. Preoperative pain sensitivity and its correlation with postoperative pain and analgesic consumption: a qualitative systematic review. *Anesthesiology*. 2011;114(2):445-57.
66. Bhattacharjee HK, Jalaludeen A, Bansal V, Krishna A, Kumar S, Subramaniam R, et al. Impact of standard-pressure and low-pressure pneumoperitoneum on shoulder pain following laparoscopic cholecystectomy: a randomised controlled trial. *Surg Endosc*. 2017;31(3):1287-95.
67. Abdelhedi A, Ketata S, Kardoun N, Keskes M, Zouche I, Ayedi A, et al. The effect of intraperitoneal administration of dexamethasone on postoperative analgesia after laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized controlled double-blind study. *Pan Afr Med J* 2023;4(45):14.

68. Adlan ASA, Azhary JMK, Tarmidzi HZM, Kamarudin M, Lim RCS, Ng DSW. Post Laparoscopy Pain Reduction Project I (POLYPREP I): intraperitoneal normal saline instillation-a randomised controlled trial. *BMC Womens Health* [Internet]. 2022 Apr 12 [cited the authors declare no competing interests. PMC9003969]; 22(1): [116 p.]. Available from: <https://doi.org/10.1186/ISRCTN87898051>.
69. Nikoubakht N, Faiz SHR, Mousavie SH, Shafeinia A, Zonoz LB. Effect of bupivacaine intraperitoneal and intra-abdominal bicarbonate in reducing postoperative pain in laparoscopic cholecystectomy: a double-blind randomized clinical trial study. *BMC Research Notes*. 2022;15(191).
70. Toleska M, Dimitrovski A, Shosholcheva M, Kartalov A, Kuzmanovska B, Dimitrovska NT. Pain and Multimodal Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy. *Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki)* [Internet]. 2022 Jul 13; 43(2): [41-9 pp.]. Available from: doi: 10.2478/prilozi-2022-0017.
71. Lugo-Machado JA, Lugo-Zepeda JC, García-Ramírez PE. Analgésicos orales después de la colecistectomía laparoscópica. *Revista médica (Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala)* [Internet]. 2022 03/03; 161(1): [29-34 pp.]. Available from: doi:10.36109/rmg.v161i1.445.
72. Afzal A, Syed AW, Mansoor Q, Farooqi R, Farhat K, Khan A, et al. Role of lidocaine and its effect on postoperative outcomes in abdominal cholecystectomy. *J Pak Med Assoc*. 2022;72(6):1048-52.

73. Román-Romero J, Irais C-G. Analgesia preventiva versus analgesia postoperatoria con paracetamol + ketorolaco en colecistectomía laparoscópica. *Rev mex anestesiología*. 2021;44(1):8-12.
74. Shun-Chin Y, Kuang-Yi C, Ling-Fang W, Yi-Ming S, Chiu-Ming H. To drain or not to drain: the association between residual intraperitoneal gas and post-laparoscopic shoulder pain for laparoscopic cholecystectomy. *Sci Rep*. 2021;11(7447).
75. Abdelaziz DH, Boraii S, Cheema E, Elnaem MH, Omar T, Abdelraouf A, et al. The intraperitoneal ondansetron for postoperative pain management following laparoscopic cholecystectomy: A proof-of-concept, double-blind, placebo-controlled trial. *Biomed Pharmacother*. 2021; Aug (140):111725.
76. Van Dijk JEW, Dedden SJ, Geomini P, Meijer P, van Hanegem N, Bongers MY. PostLaparoscopic Reduction of pain by combining intraperitoneal normal saline and the pulmonary Recruitment maneuver (POLAR BEAR trial). RCT to estimate reduction in pain after laparoscopic surgery when using a combination therapy of intraperitoneal normal saline and the pulmonary recruitment maneuver. *BMC Womens Health* [Internet]. 2017 Jun 13 PMC5470318]; 17(1): [42 p.]. Available from: doi: 10.1186/s12905-017-0397-8.
77. Nir R-R, Nahman-Averbuch H, Moont R, Sprecher E, Yarnitsky D. Preoperative preemptive drug administration for acute postoperative pain: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Pain*. 2016;20(7):1025-43.

78. Geraci M. Linear Quantile Mixed Models: The lqmm Package for Laplace Quantile Regression. *Journal of Statistical Software* [Internet]. 2014 05/06; 57(13): [1 - 29 pp.]. Available from: <https://doi.org/10.18637/jss.v057.i13>.
79. Kim TK. Practical statistics in pain research. *Korean J Pain* [Internet]. 2017 Oct PMC5665735]; 30(4): [243-9 pp.]. Available from: doi: 10.3344/kjp.2017.30.4.243.
80. Nair AS, Diwan S. Pain scores and statistical analysis—the conundrum. *Ain-Shams Journal of Anesthesiology* [Internet]. 2020 2020/08/05; 12(1): [35 p.]. Available from: <https://doi.org/10.1186/s42077-020-00085-8>.
81. Staffa SJ, Kohane DS, Zurakowski D. Quantile Regression and Its Applications: A Primer for Anesthesiologists. *Anesth Analg* [Internet]. 2019 Apr; 128(4): [820-30 pp.]. Available from: doi: 10.1213/ANE.0000000000004017.
82. Fitzmaurice G. Longitudinal data analysis: (Chapman & Hall/CRC handbooks of modern statistical methods); 2009. Available from: <https://docplayer.net/10259530-Longitudinal-data-analysis.html>.
83. Perperoglou A, Sauerbrei W, Abrahamowicz M, Schmid M. A review of spline function procedures in R. *BMC Medical Research Methodology* [Internet]. 2019; 19(46). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12874-019-0666-3>.
84. Altman DG, Royston P. The cost of dichotomising continuous variables. *BMJ* [Internet]. 2006; 332(7549): [1080 p.]. Available from: doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7549.1080>.

85. Dinero TE. Seven reasons why you should not categorize continuous data. *J Health Soc Policy* [Internet]. 1996; 8(1): [63-72 pp.]. Available from: doi: 10.1300/J045v08n01_06.
86. Lenth R. R package emmeans: Estimated marginal means 2023. Available from: <https://github.com/rvlenth/emmeans>.
87. Heinze G, Schemper M. A solution to the problem of separation in logistic regression. *Stat Med* [Internet]. 2002 Aug 30; 21(16): [2409-19 pp.]. Available from: doi: 10.1002/sim.1047.
88. Greenland S, Mansournia MA, Altman DG. Sparse data bias: a problem hiding in plain sight. *BMJ* [Internet]. 2016; 352: [i1981 p.]. Available from: doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.i1981>.
89. Xiong W, Li M, Wang M, Zhang S, Yang Q. The Safety of Laparoscopic Cholecystectomy in the Day Surgery Unit Comparing with That in the Inpatient Unit: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int* [Internet]. 2020 [cited the authors declare that they have no conflicts of interest. PMC7206864]; 2020:[1924134 p.]. Available from: doi: 10.1155/2020/1924134.
90. Sandoval-Jiménez CH, Méndez-Sashida GJ, Cruz-Márquez-Rico LM, Cárdenas-Victorica R, Guzmán-Esquivel H, Luna-Silva M, et al. 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 México*. 2009;74(4):314-20.

91. Kandil TS, Hefnawy EE. Shoulder pain following laparoscopic cholecystectomy: factors affecting the incidence and severity. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2010;20(8):677-82.
92. Sao CH, Chan-Tiopianco M, Chung KC, Chen YJ, Horng HC, and Lee WL, et al. Pain after laparoscopic surgery: Focus on shoulder-tip pain after gynecological laparoscopic surgery. *J Chin Med Assoc* [Internet]. 2019 Nov; 82(11): [819-26 pp.]. Available from: doi: 10.1097/JCMA.000000000000190.
93. Yang SC, Chang KY, Wei LF, Shyr YM, Ho CM. To drain or not to drain: the association between residual intraperitoneal gas and post-laparoscopic shoulder pain for laparoscopic cholecystectomy. *Sci Rep* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited the authors declare no competing interests. PMC8167121]; 11(1):[7447 p.]. Available from: doi: 10.1038/s41598-021-85714-4.

XI. ANEXOS

ANEXO 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE
Lavado intraperitoneal	Se realiza lavado de la cavidad abdominal con cloruro de sodio al 9%o entre 500cc y 1 litro	- Con lavado peritoneal - Sin lavado peritoneal	Cualitativa Nominal y dicotómica
Dolor Post operatorio	Medido mediante la Escala Visual Análoga (EVA) del 0 al 10, donde 0 sin dolor y el 10 máximo dolor. A las 6, 12 y 24 horas poscirugía.	EVA: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10	Cualitativa Nominal Ordinal
Refuerzo analgésico	Es la aplicación de opioides, a los pacientes con dolor intenso, petidina 50 mg endovenoso stat o tramadol 100 mg sc stat.	- Aplicado a Pacientes con lavado - Aplicado a Pacientes sin lavado	Cualitativa Nominal y dicotómica
Edad	Estudio en pacientes adultos	Mayores de 14 años	Cuantitativa Continua
Sexo	Estudio en ambos sexos	- Masculino - Femenino	Cualitativa Nominal y Dicotómica
Peso	Se toma el peso antes del acto quirúrgico	kg	Cuantitativa Continua
Índice de Masa corporal	La relación entre talla y peso	- IMC menor 20 - IMC 20-25 - IMC 25-30 - IMC > de 30	Cuantitativa Continua y Cualitativa nominal

ANEXO 2: Consentimiento informado



HOSPITAL NACIONAL
EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA CIRUGÍA U OTROS PROCEDIMIENTOS MÉDICOS

Yo, identificado (a) con D.N.I. / Pasaporte/
Carné de las FF.AA. / Carné de Extranjería N° En mi condición de paciente (padre,
madre, representante legal) (de la) paciente
..... con Historia Clínica N°, autorizo al (los)
médico(s):

Dr. (a) y Dr(a)
..... a practicar el procedimiento médico quirúrgico
siguiente: Que consiste en:

.....
.....

1. Sobre la naturaleza, el propósito, los riesgos o consecuencias potenciales razonablemente previsibles del procedimiento médico-quirúrgico propuesto y otros que, excepcionalmente puedan presentarse y estén relacionados al procedimiento.
2. También se me ha explicado de las ventajas y beneficios razonablemente previsibles que voy a obtener, respecto al tratamiento de mi enfermedad y de las posibles consecuencias de no recibir tratamiento.
3. También yo entiendo que, en adición a los riesgos particulares de este procedimiento médico-quirúrgico hay riesgos inherentes a mi persona por someterme a cualquier procedimiento médico-quirúrgico como: arresto cardíaco, daño cerebral o nervioso, problemas respiratorios, problemas de arterias y venas, reacción adversa a drogas/ y/o medicamentos, dolor e incomodidad: o imprevistos de otra naturaleza.
4. También he realizado las preguntas que consideré necesarias, todas las cuales han sido absueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables.
5. También entiendo que durante el curso del presente procedimiento médico-quirúrgico pueden concurrir condiciones inesperadas y que a juicio del (de los) médico(s), debería realizarse una extensión o modificación al procedimiento inicialmente programado o diferente a arriba recomendado. En mérito a ello, autorizo a no retardar o detener el (los) procedimiento(s) complementario(s) para obtener un nuevo consentimiento adicional.
6. Finalmente autorizo que durante el procedimiento al cual soy sometido(a), según sea el caso, se puedan utilizar técnicas e instrumentos que garanticen evidencia científica y pedagógica; porque también entiendo que los hospitales de EsSalud como este, según nivel de atención, son instituciones docentes que trabajan con personal de salud en formación, capacitación y entrenamiento.

En forma voluntaria y en pleno uso de mis facultades mentales, físicas y de mi entendimiento, libre de coerción o alguna otra influencia indebida y habiendo sido debidamente informado sobre el procedimiento médico-quirúrgico al que seré(a) sometido(a) mi representado(a): he procedido a suscribir de puño y letra las seis (06) declaraciones arriba descritas, por lo que firmo al presente Consentimiento informado.

Fecha: día, mes, año, Hora: A.M. / P.M.

Firma del paciente / padre / madre / Representante Legal con D.N.I. / Pasaporte / Carné de FF. AA. / Carné de Extranjería N° :; que autoriza el procedimiento médico-quirúrgico:

Observaciones:

Activar Wind
Ve a Configuració



HOSPITAL NACIONAL
EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

Yo, médico tratante del (de la) Paciente
....., con Historia Clínica N° representante legal
del (de la) paciente del Servicio de
....., Departamento de del Hospital
..... de EsSalud, internado por un cuadro de
....., a quien se le practicará la
intervención quirúrgica (el procedimiento)
.....; sobre la cual he (hemos) puesto
conocimiento y explicado ventajas, riesgos probables, posibles eventos adversos o complicaciones como
consecuencia del procedimiento médico quirúrgico al que será sometido(a); así mismo se la ha informado de
los métodos alternativos de tratamiento y de los riesgos o consecuencias de no emprenderse ningún
tratamiento. En fe de lo cual y en el entendido de su plena comprensión interactiva por el (la) paciente
(representante legal) de la información descrita, suscribo y firmo el presente Consentimiento otorgado.

Fecha: día, mes, año, Hora: A.M. / P.M.

Firma y sello del médico tratante: Dr.

N° D.N.I.: N° C.M.P.: N° R.N.E.

REVOCATORIA:

Yo,(padre, madre, representante legal),
identificado (a) con D.N.I. / Pasaporte/ Carné de las FF.AA. / Carné de Extranjería N°
..... revoco el consentimiento informado otorgado, asumiendo los riesgos y
consecuencias de mi decisión, respecto a la situación de mi (la) salud de mi representado(a), hijo(a).

Fecha: día, mes, año, Hora: A.M. / P.M.

Firma y Post Firma:

NOTA: El registro del consentimiento informado debe ser llenado por el mismo paciente o su representante legal, sin borrones o enmendaduras y con la misma letra. En la medida de lo posible las dos hojas del formato, deben proveerse al paciente / representante legal, con el tiempo suficiente para su adecuada lectura y entendimiento, para su llenado de preferencia en presencia y/o apoyo de médico tratante. Los analfabetos podrán utilizar su huella digital (dedo índice) en lugar de la firma.

ANEXO 3. Ficha de recolección de datos

DATOS PERSONALES:

FIJCHA N: FECHA
OPERACIÓN:.....

PACIENTE:..... HCL:

SERVICIO:..... EDAD:

SEXO:..... PESO:.....TALLA:.....

IMC:.....

DATOS OPERACIONALES:

LAVADO INTRAPERITONEAL SI.....NO.....

DOLOR POST OPERATORIO



A las 6 horas.....

A las 12 horas.....

A las 24 horas.....

REFUERZO ANALGESICO

SI Paciente con lavado. Especifique:

SI paciente sin lavado. Especifique:

NO.....

RESPONSABLE DE LA TOMA DE INFORMACION

.....