



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

**EXPERIENCIA EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
AMBULATORIA CON ANESTESIA RAQUÍDEA EN EL PERÚ  
DURANTE LOS AÑOS 2020 – 2023**

**EXPERIENCE IN OUTPATIENT LAPAROSCOPIC  
CHOLECYSTECTOMY WITH SPINAL ANESTHESIA IN PERU  
DURING THE YEARS 2020 – 2023**

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTORA**

**FRESCIA MIYANOU OSORIO BARRERA**

**ASESOR**

**MARIO AUGUSTO DEL CASTILLO YRIGROYEN**

**LIMA - PERÚ**

**2024**



## **JURADO**

Presidente: Dr. Giuliano Manuel Borda Luque

Vocal: Dra. Gaby Susana Yamamoto Seto

Secretario: Dr. Oscar Guillermo Vergara Ibañez

Fecha de Sustentación: 5 de junio del 2024

Calificación: Aprobado

**ASESOR DE TESIS**

**ASESOR**

Dr. Mario Augusto Del Castillo Yrigoyen

Departamento Académico de Cirugía

ORCID: 0000-0001-8846-0404

## **DEDICATORIA**

Para Lola, por ser mi soporte durante estos años y la razón principal para esforzarme cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Mario Augusto Del Castillo Yrigoyen, por su guía, apoyo y tiempo brindado desde el inicio de la elaboración del proyecto de investigación.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Los costos en materiales de escritorio, equipo de protección personal y transporte fueron financiados por el Fondo "Promoción Medicina 1989" y la autora.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

La autora declara no presentar ningún conflicto de interés.

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

### EXPERIENCIA EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA AMBULATORIA CON ANESTESIA RAQUÍDEA EN EL PERÚ DURANTE LOS AÑOS 2020 - 2023

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="https://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://www.scielo.br">www.scielo.br</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov">www.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://www.minsalud.gov.co">www.minsalud.gov.co</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1%

## **TABLA DE CONTENIDOS**

<b>RESUMEN</b> .....	
<b>ABSTRACT</b> .....	
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
<b>III. MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>8</b>
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	<b>11</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	<b>14</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>24</b>
<b>VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>25</b>
<b>VIII.TABLAS</b> .....	<b>31</b>
<b>ANEXOS</b> .....	

## **RESUMEN**

**Antecedentes:** La colecistectomía laparoscópica ambulatoria con anestesia raquídea (CLAR) es una alternativa para el tratamiento quirúrgico de las afecciones de la vesícula biliar. Durante la pandemia, se decidió realizar CLAR por no requerir intubación endotraqueal para el manejo de la vía aérea, lo que reducía el riesgo de contagio de COVID-19 por dispersión de aerosoles en sala de operaciones. Asimismo, como la recuperación posquirúrgica era más rápida; los pacientes retornaban a su domicilio el mismo día luego de la cirugía. **Objetivo:** Describir las características epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes adultos sometidos a CLAR en un centro de cirugía ambulatoria en Perú durante los años 2020 al 2023.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo; tipo serie de casos. La información obtenida a partir de las historias clínicas, se almacenó en una base de datos y analizó con estadística descriptiva. **Resultados:**

De los 60 pacientes, 73.33% eran del sexo femenino, edad promedio 50.47 años, 51.57% eran eutróficos y el 46.67% presentaban como antecedente cirugía previa. El 88.33% tuvo como indicación quirúrgica colecistitis crónica litiásica. El tiempo operatorio promedio fue 68.58 minutos. El 1.67% requirió conversión a cirugía abierta y anestesia general. El tiempo de recuperación promedio fue 6 horas y 56 minutos. El 8.33% presentó complicaciones posoperatorias, todas catalogadas de grado I según la clasificación Clavien-Dindo. No existió reingreso ni mortalidad.

**Conclusiones:** Las características epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes sometidos a CLAR en el presente estudio son similares a las encontradas en estudios nacionales e internacionales.

**Palabras clave:** colecistectomía laparoscópica, anestesia raquídea, cirugía ambulatoria



## **ABSTRACT**

**Background:** Outpatient laparoscopic cholecystectomy with spinal anesthesia is an alternative for the surgical treatment of gallbladder pathologies. It was performed during the COVID-19 pandemic because it does not use endotracheal intubation for airway management; therefore, the risk of contagion due to aerosol dispersion in the operating room decreased. In the same way, given that the post-surgical recovery was faster, allowed the patient to return home the same day after surgery.

**Objective:** Describe the epidemiological and surgical characteristics of adult patients undergoing outpatient laparoscopic cholecystectomy with spinal anesthesia in an outpatient surgery center in Peru during the years 2020 to 2023. **Methodology:**

Observational, descriptive and retrospective study; case series type. The information obtained from the medical records was stored in a database and analyzed with descriptive statistics. **Results:** Of the 60 patients, 73.33% were female, average age 50.47 years, 51.57% were eutrophic and 46.67% had a history of previous surgery. The 88.33% had chronic stone cholecystitis as the surgical indication. The average operative time was 68.58 minutes. In 1.67% required conversion to open surgery and general anesthesia. The average recovery time was 6 hours and 56 minutes. Around 8.33% presented postoperative complications, all classified as grade I according to the Clavien-Dindo classification. There was no readmission or mortality. **Conclusion:** The epidemiological and surgical characteristics of patients undergoing outpatient laparoscopic cholecystectomy with spinal anesthesia in the present study are similar to those found in national and international studies.

**Key words:** laparoscopic cholecystectomy, spinal anesthesia, outpatient surgery

## **I. INTRODUCCIÓN**

La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento mínimamente invasivo utilizado para el tratamiento quirúrgico de las enfermedades de la vesícula biliar (1). Su aplicación se extendió en varios entornos de atención médica, especialmente donde se evidenció una recuperación posoperatoria rápida de los pacientes sometidos a esta intervención quirúrgica (1,2). Entonces, por dicho motivo, se instauro un régimen ambulatorio para la ejecución de la cirugía (3). Esto beneficia al paciente porque le permite retornar a su domicilio el mismo día luego de la intervención quirúrgica (2,3). Sin embargo, se requiere una selección rigurosa de los pacientes quienes serán admitidos para este procedimiento. Ello, con el objetivo de prevenir cualquier tipo de complicación y garantizar su eficacia (4).

Entre los principales criterios de selección que los pacientes deben cumplir para ser sometidos a colecistectomía laparoscópica ambulatoria se encuentran tener una edad menor a 65 años, valoración ASA I o ASA II, pruebas prequirúrgicas dentro del rango normal, IMC < 35 Kg/m<sup>2</sup>, no padecer de diabetes, hipertensión arterial, enfermedad coronaria o enfermedad pulmonar crónica, no antecedente de abuso de alcohol y drogas, contar con un acompañante adulto responsable desde el ingreso al hospital hasta el alta, consentimiento informado aceptado y garantizar una comunicación fluida por vía telefónica o presencial durante el posoperatorio inmediato para el monitoreo del paciente (2 - 5). Por otro lado, luego de la cirugía, el paciente debe permanecer en observación durante 4 a 6 horas hasta confirmar que cumple con todos los criterios de alta. Estos son: signos vitales estables, nivel adecuado de conciencia, capacidad para deambular, tolerancia de la vía oral,

diuresis espontánea, ausencia de dolor abdominal o que se pueda controlar con analgesia vía oral, ausencia de náuseas y vómitos, ausencia de sangrado en herida operatoria y no haber presentado ningún tipo de complicación durante el periodo intraoperatorio (5).

Actualmente, la colecistectomía laparoscópica ambulatoria es realizada con anestesia general (2,6). Este tipo de anestesia induce al paciente a un estado de inconsciencia con el objetivo de proporcionar sedación y analgesia. Asimismo, requiere de intubación endotraqueal para el manejo de la vía aérea durante el procedimiento quirúrgico (6). Se emplea este tipo de anestesia porque garantiza un adecuado control de los cambios hemodinámicos que se producen en el paciente a causa del neumoperitoneo establecido durante la laparoscopia (7). Además, permite ajustar los parámetros ventilatorios según sea necesario ante cualquier cambio, garantiza una protección óptima de las vías respiratorias, relajación muscular y el monitoreo del dióxido de carbono al final de la espiración con un capnógrafo (7).

La pandemia por COVID-19 tuvo un profundo impacto en los sistemas sanitarios de todo el mundo (8). A medida que los hospitales y las instalaciones médicas enfrentaban desafíos sin precedentes para gestionar el aumento de casos por COVID-19; las cirugías electivas, como la colecistectomía laparoscópica, se posponían o cancelaban para priorizar los recursos y reducir el riesgo de transmisión del virus (8,9).

Durante los períodos de pandemia, no existen pautas generales establecidas para la prestación de servicios quirúrgicos (8). Del mismo modo, la negativa al acceso a las cirugías puede provocar tiempos de espera prolongados, aumento del dolor y empeoramiento de las condiciones médicas de los pacientes (8,9). En respuesta a la demanda por la acumulación sustancial de cirugías pospuestas y garantizar la continuidad de la atención quirúrgica, se requirió la implementación de estrategias de contingencia específicas para los servicios quirúrgicos (8,9). No obstante, resulta importante señalar que algunas recomendaciones quirúrgicas durante la pandemia se basaban en la experiencia de expertos o en resultados preliminares de estudios (8,9).

Por ejemplo, la Sociedad Americana de Anestesia Regional (ASRA), la Sociedad Europea de Anestesia Regional y Medicina del Dolor (ESRA), y la Sociedad Europea de Anestesiología (ESA) emitieron recomendaciones sobre el uso de la anestesia regional en cirugías de pacientes infectados con COVID-19 (10). Estas directrices sugerían el uso de la anestesia raquídea en lugar de la anestesia general para procedimientos quirúrgicos como la colecistectomía laparoscópica (10-12). En consecuencia, en algunos entornos hospitalarios privados se optó por seguir estas recomendaciones para la ejecución de este tipo de cirugía pese a no existir aun protocolos estandarizados (11,12).

La anestesia raquídea, también denominada anestesia espinal, es un tipo de anestesia regional neuroaxial (13). La medicación anestésica empleada se inyecta en el área lumbar entre L3 y L4 hasta el espacio subaracnoideo induciendo un

bloqueo regional de la sensibilidad al dolor sin causar que el paciente pierda la consciencia, entonces no resulta necesario la intubación endotraqueal para el manejo de la vía aérea (13). Debido a que el paciente se encuentra despierto durante la cirugía, el tiempo necesario para su recuperación posoperatoria disminuye, por lo que facilita establecer el alta en un menor periodo de tiempo (13). Múltiples investigaciones, donde se emplea la anestesia raquídea, demuestran su seguridad y eficacia pues al compararla con la anestesia general no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en términos de eventos intraoperatorios adversos y complicaciones posquirúrgicas (13, 14). De igual manera, en comparación a la anestesia general, la anestesia raquídea presenta menor incidencia de dolor posoperatorio, náuseas y vómitos (13, 14). Sin embargo, existen reportes de pacientes que presentaron hipotensión grave, molestias en el hombro debido a la irritación diafragmática, dificultad respiratoria causada por el neumoperitoneo y necesidad del cambio de régimen anestésico intraoperatorio (15).

En relación a todo lo expuesto, la anestesia regional se posicionó como una alternativa para el manejo anestésico durante la colecistectomía laparoscópica en los pacientes con valoración ASA I o II durante la pandemia por COVID-19 (16, 17). Esto debido a que no requiere un abordaje invasivo de la vía aérea (2, 4, 6). En otras palabras, evita la producción de aerosoles durante la intubación endotraqueal; situación que genera un gran riesgo de contagio de la enfermedad para el equipo médico, especialmente los anesthesiólogos (10, 17).

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal describir las características epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes adultos sometidos a colecistectomía laparoscópica ambulatoria con anestesia raquídea (CLAR) en un centro de cirugía ambulatoria en el Perú durante los años 2020 al 2023. La ejecución de esta investigación se considera importante porque proporcionará información valiosa sobre las características de los pacientes que se sometieron a CLAR y el impacto que esta intervención quirúrgica tuvo en la salud de los pacientes durante la pandemia por COVID-19.

## II. OBJETIVOS

### **Objetivo general**

Describir las características epidemiológicas y quirúrgicas de los pacientes adultos sometidos a CLAR en un centro de cirugía ambulatoria en el Perú durante los años 2020 al 2023

### **Objetivos específicos**

- Determinar y describir las indicaciones quirúrgicas para someter a un paciente a CLAR en un centro de cirugía ambulatoria en el Perú durante los años 2020 al 2023
- Describir los cambios hemodinámicos, tasa de conversión de anestesia raquídea a general y tasa de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta durante el periodo intraoperatorio en el paciente sometido a CLAR en un centro de cirugía ambulatoria en el Perú durante los años 2020 al 2023
- Indicar el tiempo operatorio y el tiempo de recuperación promedio del paciente sometido a CLAR en un centro de cirugía ambulatoria en el Perú durante los años 2020 al 2023
- Describir la frecuencia del uso y tipo de drenaje quirúrgico empleado en el paciente sometido a CLAR en un centro de cirugía ambulatoria en el Perú durante los años 2020 al 2023

- Determinar y describir las complicaciones posquirúrgicas, según la clasificación Clavien-Dindo, presentes en los pacientes sometidos a CLAR en un centro de cirugía ambulatoria en el Perú durante los años 2020 al 2023



### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

**Diseño de estudio:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo; tipo serie de casos.

**Población:** Pacientes adultos sometidos a CLAR en el servicio de cirugía general de un centro médico privado desde el 2 de agosto del 2020 hasta el 14 de noviembre del 2023. Los criterios de inclusión fueron paciente mayor de 18 años y paciente sometido a CLAR. Los criterios de exclusión fueron paciente sometido a CLAR y otra cirugía concomitante durante la misma intervención quirúrgica e historia clínica incompleta, ilegible o no disponible.

**Muestra:** Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se consideró el número total de historias clínicas recolectadas de los pacientes que cumplieran con los criterios de selección.

**Definición operacional de las variables** (Ver ANEXO 2)

**Aspectos éticos del estudio:** El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia obteniendo la categoría de Exento. En el lugar de estudio, donde no existe un comité de ética establecido, la autorización para llevar a cabo la investigación fue otorgada por el jefe del área operativa del centro quirúrgico. En la recolección de la información no se incluyó el nombre del paciente ni ningún tipo de información que permita su identificación. Para la gestión de las historias clínicas se empleó un código individual encriptado. Las otras variables fueron codificadas numéricamente para su gestión en la base de datos. Toda la información recolectada fue resguardada

en todo momento por la autora. Debido a que no existió intervención sobre ninguna variable de estudio, ni tampoco fue necesaria una interacción directa con los pacientes, no se empleó un consentimiento informado.

**Procedimientos y Técnicas:** La información recolectada se obtuvo de la revisión directa de las historias clínicas de los pacientes que cumplían con los criterios de selección establecidos. Para ello, se elaboró previamente una ficha de recolección de datos (Ver ANEXO 1). Luego, los datos recolectados en las fichas fueron digitalizada en el programa Microsoft Excel. Con el propósito de proteger la confidencialidad de la información, se gestionó la codificación de las variables de estudio con una denominación numérica para su contabilización en el programa. Después, se construyó una base de datos general con tablas dinámicas individuales en el programa STATA/SE 18.0 para el análisis estadístico de cada variable.

**Plan de análisis:** Luego del proceso de recolección y elaboración de la base de datos, las variables fueron analizadas con estadística descriptiva. En el caso de las variables cualitativas, se calculó la frecuencia absoluta y frecuencia relativa porcentual de cada una de ellas. Por otro lado, las variables cuantitativas fueron analizadas a través de la prueba de Kolmogorov Smirnov para determinar si presentaban una distribución normal o no normal. Se calculó para las variables cuantitativas que cumplieron con una distribución normal como medida de tendencia central la media y como medida de dispersión la desviación estándar,

además de valores máximos y mínimos según corresponda. En el caso de las variables cuantitativas que presentan distribución no normal, se calculó como medida de tendencia central la mediana y como medida de dispersión el rango intercuartil. Finalmente, la información estadística de cada variable se presentó a través de tablas. Los hallazgos fueron contrastados con la información bibliográfica existente sobre la experiencia en CLAR a nivel nacional e internacional.

#### **IV. RESULTADOS**

En el presente estudio se evaluaron 60 pacientes sometidos a CLAR. La edad promedio de estos pacientes fue  $50.47 \pm 15.87$  años (valor mínimo: 22 años, valor máximo: 81 años). El 73.33 % (44 pacientes) eran del sexo femenino y el 26.67% (16 pacientes) eran del sexo masculino.

El IMC promedio de los pacientes fue  $25.80 \pm 4.05$  Kg/m<sup>2</sup>. El 1.72% (1 paciente) presentó bajo peso, el 51.67% (31 pacientes) eran eutróficos, el 31.67% (19 pacientes) presentaron sobrepeso, el 11.67% (7 pacientes) tenían obesidad tipo 1 y el 3.33% (2 pacientes) tenían obesidad tipo 2. Ningún paciente presentó obesidad tipo 3.

En lo que respecta a los antecedentes médico – quirúrgicos, se encontró que el más frecuente fue cirugía previa en 46.67% (28 pacientes), seguido de esteatosis hepática en 16.67% (10 pacientes), obesidad en 15.00% (9 pacientes), hipertensión arterial en 11.67% (7 pacientes), COVID-19 en 10.00% (6 pacientes), hepatitis B en 10.00% (6 pacientes), diabetes mellitus tipo 2 en 5.00% (3 pacientes) y otras comorbilidades en 31.67% (19 pacientes). No se encontró ningún antecedente médico – quirúrgico en el 33.33% (20 pacientes).

El 100% (60 pacientes) ingresaron de forma electiva para someterse a CLAR. La sintomatología predominante en los pacientes al ingreso fue dolor abdominal tipo cólico en un 100.00% (60 pacientes), náuseas en el 71.67% (43 pacientes), vómitos en el 3.33% (2 pacientes). Ningún paciente presentó fiebre.

La indicación quirúrgica más frecuente para CLAR fue colecistitis crónica litiásica en el 88.33% (53 pacientes). Otras indicaciones quirúrgicas fueron pólipo vesicular en el 6.67% (4 pacientes) y colecistitis aguda en el 5.00 % (3 pacientes).

La evaluación preoperatoria determinó que el 66.67% (40 pacientes) tenían riesgo quirúrgico cardiológico I y el 33.33% (20 pacientes) tenían riesgo quirúrgico cardiológico II. Por otro lado, el 63.33% (38 pacientes) presentaban ASA grado I y el 36.67% (22 pacientes) ASA grado II. Ningún paciente presentó ASA grado III, IV o V.

La técnica quirúrgica Americana fue la empleada en el 100% (60 pacientes). El tiempo operatorio promedio fue  $68.58 \pm 23.27$  minutos. En cuanto al monitoreo hemodinámico intraoperatorio, los pacientes presentaron una presión arterial media promedio de  $79 \pm 11$  mmHg, frecuencia cardiaca promedio de  $71 \pm 9$  latidos por minuto, frecuencia respiratoria promedio  $18 \pm 1$  respiraciones por minuto y saturación de oxígeno promedio de  $96 \pm 2$  %.

Existió conversión a cirugía convencional o abierta en el 1.67% (1 paciente) debido a que durante cirugía laparoscópica no se logró identificar el triángulo de Calot por la presencia de abundante fibrosis y una vesícula escleroatrófica. El cambio de abordaje requirió la conversión a anestesia general, la colocación de un dren laminar y que el paciente se quede hospitalizado durante 2 días.

El tiempo de recuperación promedio de los pacientes fue 6 horas y 56 minutos; distribuyéndose de la siguiente manera: 90.00% (54 pacientes) estancia menor a 6

horas, 8.33% (5 pacientes) estancia mayor a 6 horas y 1.67% (1 paciente) hospitalizado.

El monitoreo hemodinámico durante el periodo de recuperación se mantuvo en promedio: presión arterial media de  $80 \pm 7$  mmHg, frecuencia cardiaca de  $73 \pm 11$  latidos por minuto, frecuencia respiratoria  $19 \pm 1$  respiraciones por minuto, saturación de oxígeno de  $97 \pm 1$  % y temperatura de  $37 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ . Al momento de indicar el alta en el régimen ambulatorio, el 100.00% (60 pacientes) cumplió con el criterio de tolerancia al dolor, el 76.67% (46 pacientes) cumplió con la tolerancia oral, el 80.00% (48 pacientes) cumplió con diuresis espontánea y el 11.67% (7 pacientes) cumplió con deambulaci3n.

De acuerdo a la clasificaci3n Clavien-Dindo, el 8.33% (5 pacientes) presentaron complicaciones posoperatorias grado I, siendo estas náuseas y/o v3mitos. El porcentaje de reingreso fue 0% (0 pacientes). No existi3 ning3n reporte de mortalidad intraoperatoria ni posoperatoria inmediata.

## V. DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica ambulatoria con anestesia raquídea (CLAR) es una alternativa para el tratamiento quirúrgico de las patologías en la vesícula biliar que se ejecutó durante la pandemia por COVID-19 en respuesta a la necesidad de continuar realizando procedimientos quirúrgicos laparoscópicos (10, 18). Esto con el objetivo de atender la demanda de la población por recibir tratamientos quirúrgicos para afecciones de la vesícula biliar; pero al mismo tiempo, procurando mitigar el riesgo de contagio de la enfermedad en sala de operaciones (10).

En la mayoría de los casos, la técnica anestésica de elección continúa siendo la anestesia general y el régimen posoperatorio es hospitalizado para la colecistectomía laparoscópica (19). No se pretende reemplazar a la anestesia general como técnica de elección para los procedimientos laparoscópicos en régimen ambulatoria, pues existen casos donde según el perfil de los pacientes resultara imprescindible su utilización.

En esta serie de casos, se encontró que el 73.33% de los pacientes eran del sexo femenino mientras que el 26.67% eran del sexo masculino, una proporción de 3:1 aproximadamente, lo cual fue similar a lo reportado en la literatura internacional ya que en el estudio de Bessa et al. (1) se describe que 87.80% de los pacientes eran del sexo femenino y el 12.20% del sexo masculino. Asimismo, Tiwari et al. (20) menciona que el 87.27% eran del sexo femenino y el 12.73% del sexo masculino. Del mismo modo, Lezana et al. (21) reportó que el 73.64% eran del sexo femenino y el 26.36% eran del sexo masculino. En todos los casos prevaleció el sexo

femenino sobre el masculino. Esta predominancia posiblemente explicada por el riesgo incrementado en las mujeres de desarrollar litiasis vesicular sintomática (22), siendo esta última la indicación principal para someter a un paciente a CLAR (23).

Por otro lado, la edad promedio de los pacientes fue 50.47 años (valor mínimo 22 años, valor máximo 81 años), lo cual es mayor a lo encontrado por Ulloa (24) quien reporta una edad promedio de 35.13 años en sus pacientes. No existe contraindicación para anestesia raquídea de acuerdo a la edad; sin embargo, se recomienda admitir a pacientes menores de 65 años para el régimen ambulatorio (1, 2, 25). No obstante, existe evidencia de otras investigaciones donde se admiten para colecistectomía laparoscópica ambulatoria pacientes que superan los 65 años; como la de Tiwari et al. (20) quien indica una edad promedio de 45.07 años (valor mínimo 19 años, valor máximo 70 años).

El IMC promedio de los pacientes fue 25.80 Kg/m<sup>2</sup> (valor mínimo 16.00 Kg/m<sup>2</sup>, valor máximo 36.10 Kg/m<sup>2</sup>). De estos pacientes, el 31.67% tenían sobrepeso, 11.67% padecían de obesidad tipo 1 y el 3.33% obesidad tipo 2. Esto indica una proporción significativa de personas que tienen un IMC más alto que el rango considerado como normal (18.50 a 24.90 kg/m<sup>2</sup>). La evidencia demuestra que un IMC elevado está relacionado a un tiempo de operación prolongado lo cual repercute en el aumento del tiempo de recuperación (23). Por ello, los pacientes con un IMC > 32 kg/m<sup>2</sup> según la literatura no deberían ser elegibles para el entorno de cirugía ambulatoria (23). En adición, en lo que respecta al abordaje anestésico, la anestesia raquídea podría resultar técnicamente difícil en los pacientes obesos



debido a la dificultad para la colocación del paciente, identificación de los reparos anatómicos como músculos y salientes óseos, y la evaluación adecuada de la profundidad de la penetración de aguja (26). Sin embargo, aún la obesidad no se considera una contraindicación absoluta para CLAR; ejemplo de ello es lo reportado por Bessa et al. (1) con un IMC promedio de 28.70 Kg/m<sup>2</sup> en sus pacientes (valor mínimo 22.80 Kg/m<sup>2</sup>, valor máximo 34.00 Kg/m<sup>2</sup>).

En lo que respecta a los antecedentes médico-quirúrgicos, el más frecuente encontrado en este estudio con 46.67% fue cirugía previa, seguido de esteatosis hepática en 16.67%, obesidad en 15.00%, hipertensión arterial en 11.67% y diabetes mellitus tipo 2 en 5.00%. Esto es similar a lo encontrado por Lezana et al. (21) pues halló como antecedente más frecuente cirugía previa con un 36.6% de los pacientes; sin embargo, difiere con lo reportado por Ulloa (24) ya que el antecedente más frecuente en su población de estudio fue diabetes mellitus tipo 2 en 33.70%, seguido de obesidad en 32.58% e hipertensión arterial en 28.08%. Aunque, en algunas investigaciones se considera como criterio de exclusión el antecedente de cirugía abierta previa en la pared abdominal superior para ser admitido a CLAR (16); no es una contraindicación absoluta ni tampoco existe evidencia de resultados negativos asociados a este factor en los estudios realizados sobre CLAR (4). Se considera más importante la evaluación individual del paciente y la experiencia del equipo quirúrgico.

El 100% de los pacientes ingresó de forma electiva para la cirugía, lo cual concuerda con lo recomendado por Lau et al. (2) en su estudio pues todas las cirugía

tipo CLAR deberían ser programadas previamente para poder incluirlos en horarios matutinos en la lista de operación y garantizar el régimen ambulatorio. En contraste a ello, Salamanca et al. (27) tuvo predominio en el ingreso de forma urgente en 78.1% en comparación de ingreso electivo en 21.90% de sus pacientes. En líneas generales, se prefiere que el ingreso de los pacientes para CLAR sea programado, es decir, electivo porque se necesita verificar previamente que los pacientes cumplan con los criterios de admisión para este tipo de cirugía.

El síntoma predominante al ingreso en el 100% de los paciente fue dolor abdominal tipo cólico en hipocondrio derecho, hallazgo similar a lo descrito por el 100% de pacientes con dolor tipo cólico biliar reportado por Coelho et al. (4). Por el contrario, el hallazgo de fiebre en un 0.5% por Coelho et al. (4) difiere a lo registrado en este estudio donde ningún paciente presentó fiebre al ingreso.

Los resultados obtenidos muestran que la indicación quirúrgica más común para CLAR fue colecistitis crónica litiásica, representó el 88.33% de los casos. Le siguen en frecuencia, pólipo vesicular, con un porcentaje del 6.67%, y colecistitis aguda, con un 5.00%. Resulta interesante señalar que estos resultados son consistentes con un estudio previo realizado por Tenconi et al. (23) donde encontraron que el 100% de los pacientes incluidos para la cirugía tenían colelitiasis sintomática. Sin embargo, es importante mencionar que en el protocolo de investigación de Tenconi et al. (23) se consideró como criterio de exclusión el diagnóstico de colecistitis aguda; lo cual difiere de lo encontrado en la presente serie de casos donde el 5.00% de los pacientes tuvieron como indicación quirúrgica colecistitis aguda. Esta

indicación quirúrgica también se reportó como criterio de exclusión en otros estudios (16, 28). No obstante, no se considera que el diagnóstico de colecistitis aguda sea una contraindicación absoluta para someter a un paciente a CLAR. Ejemplo de ello es el estudio realizado por Coelho et al. (4) donde se describió que el 10.20% de los pacientes tenían como indicación quirúrgica colecistitis aguda. Esto puede atribuirse al protocolo establecido en la unidad quirúrgica de la investigación, en el cual se considera a todos los pacientes con colecistitis crónica o aguda, incluidos aquellos que han sido sometidos a una operación abdominal previa, como elegibles para este tipo de cirugía.

El riesgo quirúrgico cardiológico encontrado fue 66.67% de grado I y 33.33% del grado II, evidenciando una proporción de 2:1. Por el contrario, Purizaga (29) describe una proporción 1:2 en sus pacientes, representando por el 36% de grado I y el 64% de grado II. En síntesis, todos los pacientes admitidos para CLAR tenían baja carga de comorbilidades, característica importante para garantizar la valoración como bajo riesgo anestésico.

Por otro lado, la clasificación ASA se dividió de la siguiente manera: 63.33% eran del grado I y 36.67% del grado II. Por lo tanto, el 100% de los pacientes admitidos para CLAR pertenecían a la clasificación ASA grado I o II; al igual que en lo señalado por Purizaga (29), 45.00% ASA grado I y 55.00% ASA grado II; Coelho et al. (4), 46.8% ASA grado I y 51.6% ASA grado II, y Chiriboga et al. (30), 40.69% ASA grado I y 59.30% ASA grado II. Lo descrito anteriormente guarda relación con los criterios de inclusión que establecen los diversos estudios sobre CLAR

porque se considera que la incorporación de un paciente con una clasificación ASA mayor a III resulta en fracaso para el alta ambulatoria (28); por ello, la evidencia sostiene que los pacientes con ASA mayor a III deberían ser excluidos para el régimen de la colecistectomía laparoscópica ambulatoria (4, 19, 23, 28, 30).

El tiempo operatorio promedio para CLAR fue  $68.58 \pm 23.27$  minutos lo cual concuerda con lo notificado por Coelho et al. (4) de  $67.80 \pm 27.20$  minutos e Imbelloni et al. (31) de  $62.90 \pm 11.3$  minutos; pero, fue mayor a lo reportado por Kisa et al. (14) de  $43.67 \pm 12.73$  y Tiwari et al. (20) de  $36.11 \pm 4.98$  minutos; aunque, menor a lo señalado por Ulloa (24) con un tiempo operatorio para CLAR de 91.90 minutos. Esta notable disparidad en los tiempos operatorios se explica por la experiencia individual de cada cirujano, los protocolos del establecimiento de salud para establecer la hora de inicio y finalización de la cirugía, así como sus procesos independientes.

El monitoreo hemodinámico intraoperatorio de los pacientes se mantuvo estable en todo momento. El promedio de presión arterial media fue  $79 \pm 11$  mmHg, la frecuencia cardíaca fue  $71 \pm 9$  latidos por minuto, la frecuencia respiratoria fue  $18 \pm 1$  respiraciones por minuto y la saturación de oxígeno fue  $96 \pm 2\%$ . Estos hallazgos son similares a los encontrados por Purizaga (29) en el cual los pacientes mantuvieron en promedio una presión arterial media de 83.54 mmHg, frecuencia cardíaca de 82 latidos por minuto y saturación de oxígeno en 100% intraoperatoriamente. Asimismo, concuerda con Chiriboga et al. (30) en cuyo estudio ningún paciente presentó hipoxemia puesto que la saturación de oxígeno

promedio registrada fue  $95 \pm 4\%$ , al igual que en el trabajo de Imbelloni et al. (31) donde la saturación de oxígeno permaneció dentro de los límites normales durante el procedimiento quirúrgico. No ocurrieron eventos de hipotensión o bradicardia como señalan otros estudios donde se aplica anestesia raquídea para colecistectomía laparoscópica (14, 16, 30, 31).

Durante el periodo intraoperatorio, se necesitó convertir el procedimiento laparoscópico a cirugía abierta en 1 paciente (1.67%). El cambio de enfoque se debió a la dificultad para identificar las estructuras anatómicas de seguridad, como el triángulo de Calot. Esto se atribuyó al descubrimiento intraoperatorio de una considerable fibrosis y una vesícula escleroatrófica. Como resultado, fue necesario colocar un drenaje tipo laminar, lo que requirió que el paciente permaneciera hospitalizado para su recuperación durante un período de 2 días.

En el estudio de Coelho et al. (4) la frecuencia de conversión a cirugía se registró en el 0.30% de los pacientes, en menor frecuencia en comparación, pero por la misma causa ya que tampoco se logró identificar adecuadamente la anatomía del tracto biliar debido a la intensa fibrosis de la vesícula biliar y la adherencia a estructuras adyacentes. En el mismo sentido, en el estudio de Tiwari et al. (20) ocurrió eventos similares aunque en mayor frecuencia ya que el 5.90% de los pacientes requirió conversión a colecistectomía abierta, en el 3.93% de los pacientes debido a densas adherencias en las estructuras del triángulo de Calot y en el 1.96% debido a presencia de hemorragia.

De manera análoga, también resultó necesario la conversión de anestesia raquídea a anestesia general en el paciente anteriormente mencionado, debido al cambio de abordaje quirúrgico de laparoscopia a cirugía abierta. Evento similar pero por diferente causa a lo ocurrido en el estudio de Bessa et al. (1) donde se menciona que el 4.40% de pacientes en su investigación necesitaron conversión anestésica debido a omalgia derecha. En el caso de Chiriboga et al. (30) la conversión del tipo de anestesia fue necesario en el 0.89% de los pacientes por problemas técnico quirúrgicos. En contraste, aunque en los pacientes del estudio de Tzovaras et al. (16) se presentaron molestias y/o omalgia derecha en algún grado después de la introducción del neumoperitoneo en el 43% de los pacientes que recibieron anestesia raquídea, no existió conversión de anestesia raquídea a anestesia general. La omalgia derecha y otras molestias fueron tratadas con manejo farmacológico intraoperatorio resolviéndose en el 100% de los casos (16). En nuestro estudio no se reportó omalgia derecha como causa de conversión anestésica.

Por otro lado, luego de la cirugía, 5 pacientes (8.33%) presentaron náuseas y/o vómitos. Estos eventos se catalogaron como complicaciones posoperatorias de grado I según la clasificación Clavien-Dindo (32). No se reportaron otro tipo de complicaciones posoperatorias. En el estudio de Salamanca et al. (27), el 21.70% de los pacientes presentaron complicaciones posoperatorias como náuseas, vómitos y cefalea. Comparativamente, en el estudio de Chiriboga et al. (30) el 4.90% de los pacientes presentaron complicaciones posoperatorias como náuseas y/o vómitos, omalgia derecha y prurito. Estas últimas además de la cefalea, fueron complicaciones posoperatorias que no se encontraron en la presente investigación.

Por el contrario, tanto Tiwari et al. (20) como Kisa et al. (14) indicaron que el 0.00% de sus pacientes presentaron complicaciones posoperatorias. En lo que respecta a la aparición de náuseas y/o vómitos en los pacientes sometidos a CLAR, Lau et al. (2) proponen, desde la perspectiva del cirujano, que la desinsuflación completa de la cavidad peritoneal mediante la liberación paulatina de dióxido de carbono después de la colecistectomía puede ser un complemento útil para reducir la ocurrencia de náuseas y/o vómitos en los pacientes.

El tiempo de recuperación promedio de los pacientes sometidos a CLAR fue de 6 horas y 56 minutos, lo cual concuerda con la duración promedio reportada en la literatura de aproximadamente 6 horas (5). Los criterios de alta establecidos en el trabajo de Coelho et al. (4) fueron signos vitales estables, nivel adecuado de conciencia, capacidad para deambular, diuresis espontánea, dolor abdominal tolerable de baja intensidad y aceptación de una dieta oral. En el caso del presente estudio, al momento del alta, el 100% de los pacientes presentaba tolerancia espontánea al dolor, el 76.67% tenía tolerancia oral a líquidos, el 80% había realizado diuresis espontánea y el 11.67% logró deambular. Tomando en consideración que el 90.00% de los pacientes se fue de alta antes de cumplir las 6 horas en recuperación, se infiere que algunos eventos considerados como criterios de alta en una cirugía convencional aún no ocurrían. Sin embargo, para procesar el alta, todos los pacientes fueron evaluados por su cirujano y recibieron indicaciones de los cuidados y medicamentos que debían emplear durante su posoperatorio inmediato en su domicilio. La seguridad de ello se demuestra en que existió un 0.00% de reingresos; al igual que lo indicado en el estudio de Jimenez et al. (6) de

0.00% de reingresos. Asimismo, en el presente estudio se reportó 0.00% de mortalidad en los pacientes sometidos a CLAR, hallazgo similar al obtenido por Lau et al. (2) y Jimenez et al. (6).

Finalmente, luego de todo lo descrito, se recomienda que la realización de CLAR sea llevada a cabo exclusivamente por cirujanos y anestesiólogos debidamente cualificados y experimentados en esta técnica, realizar un análisis de costos sobre CLAR con el objetivo de determinar su impacto en ahorro de recursos económicos para los establecimientos de salud, estandarizar en base a la evidencia los criterios de inclusión estrictos que deben cumplir los pacientes para este tipo de cirugía y en su mayoría, realizar los procedimientos de forma planificada en la mañana para garantizar el régimen ambulatorio de la cirugía.



## **VI. CONCLUSIONES**

En conclusión, durante el contexto de la pandemia por COVID-19, CLAR fue una alternativa para el tratamiento quirúrgico de la patología litiásica biliar en pacientes previamente seleccionados. De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se describe que en su mayoría los pacientes sometidos a CLAR fueron mujeres, en adultez media, eutróficas y con antecedente médico-quirúrgico de cirugía previa. La principal indicación quirúrgica para CLAR fue colecistitis crónica litiásica en el 88.33% de los pacientes. El monitoreo hemodinámico intraoperatorio y posoperatorio del 100% de los pacientes se mantuvo dentro de los rangos normales. Existió conversión a cirugía abierta, conversión a anestesia general y colocación de drenaje tipo laminar en un paciente debido a dificultad para identificar las estructuras anatómicas. El tiempo operatorio promedio fue  $68.58 \pm 23.27$  minutos. El tiempo de recuperación promedio fue 6 horas y 56 minutos. El 8.33% de los pacientes presentaron náuseas y/o vómitos como complicación posoperatoria de grado I según la clasificación Clavien-Dindo. No existió reingreso ni mortalidad.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bessa SS, Katri KM, Abdel-Salam WN, El-Kayal El-Saed, Tawfik T. Spinal versus general anesthesia for day-case laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2012; 22(6):550-555.
2. Lau H, Brooks D. Contemporary outcomes of ambulatory laparoscopic cholecystectomy in a major teaching hospital. *World J Surg*. 2002; 26(9):1117-21.
3. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Norma Técnica de Salud de los Establecimientos de Salud que realizan Cirugía Ambulatoria y/o Cirugía de Corta Estancia. Resolución Ministerial N.º 280-2013-MINSA. 2013 [citado el 22 de diciembre del 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/240555-280-2013-minsa>
4. Coelho JCU, Dalledone GO, Martins Filho EL, Ramos EJB, Roeder Da Costa MA, De Loyola E Silva OOHM. Feasibility of Routine Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy in Brazil. *JSLS [Internet]*; 2019, [citado el 26 de enero del 2024]; 23(2): e2019.00016. Disponible en: <https://doi.org/10.4293/JSLS.2019.00016>

5. Qu JW, Xin C, Wang GY, Yuan ZQ, Li KW. Feasibility and safety of single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional laparoscopic cholecystectomy in an ambulatory setting. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2019 jun; 18(3):273-277.
6. Jimenes M, Costa D. Outpatient laparoscopic cholecystectomy and pain control: a series of 100 cases. *Cir Esp.* 2015; 93(3):181-186.
7. Enciso J. Anestesia en la cirugía laparoscópica abdominal. *An. Fac. med.* 2013; 74 (1): 63-70.
8. Alzerwi NAN, Rayzah M, Alnemare AK, Elkhalifa AME. Optimizing Surgical Care Amidst COVID-19: A Scoping Review of Practices and Policies. *Healthcare (Basel).* 2023; 12 (1):96.
9. Segendorf C, Fischer E, Halavach K. Die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie führten zu signifikanten Veränderungen der Operations- und Liegezeiten bei Patienten nach Cholezystektomie [The COVID-19 pandemic had significant impact on duration of surgery and hospitalization time for patients after cholecystectomy]. *Chirurgie (Heidelb).* 2023; 94 (1):61-66.
10. Uppal V ,Sondekoppam RV, Lobo C, Kolli S, Kalagara H, Edra F. Practice recommendations on neuraxial anesthesia and peripheral nerve blocks during the COVID-19 pandemic. In *ASRA/ESRA COVID-19 Guidance for Regional Anesthesia.* ASRA Society. 2020; 31.

11. Feng L, Fu S, Zhang P, Yao Y, Feng Z, Zhao Y, Luo L. How Should Anesthesiologists Face Coronavirus Disease 2019? *Front Cardiovasc Med.* 2022; 9:890967.
12. Major AL, Jumaniyazov K, Yusupova S, Jabbarov R, Saidmamatov O, Mayboroda-Major I. Laparoscopy in Gynecologic and Abdominal Surgery in Regional (Spinal, Peridural) Anesthesia, the Utility of the Technique during COVID-19 Pandemic. *Medicines (Basel).* 2021; 8(10):60.
13. Olawin AM, Das J. Spinal Anesthesia. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado el 28 de diciembre del 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537299/>
14. Kisa A, Koruk S, Kocoglu H, Leblebici İM. Comparison of General Anesthesia with Spinal Anesthesia in Laparoscopic Cholecystectomy Operations. *Medeni Med J.* 2019; 34(4):346-353.
15. Bajwa SJ, Kulshrestha A. Anaesthesia for laparoscopic surgery: General vs regional anaesthesia. *J Minim Access Surg.* 2016; 12 (1):4-9.
16. Tzovaras G, Fafoulakis F, Pratsas K, Georgopoulou S, Stamatiou G, Hatzitheofilou C. Spinal vs general anesthesia for laparoscopic cholecystectomy: interim analysis of a controlled randomized trial. *Arch Surg.* 2008; 143(5):497-501.

17. Lima RME, Reis LA, Lara FST, Dias LC, Matsumoto M, Mizubuti GB, Hamaji A, Cabral LW, Mathias LADST, Lima LHNE. Recomendações para realização de anestesia loco-regional durante a pandemia de COVID-19. *Braz J Anesthesiol.* 2020; 70(2):159-164.
18. Borjas E, Mandujano C, Bejarano S. Colectomía laparoscópica bajo anestesia subaracnoidea en el hospital privado “La Lima Medical Center”. *CIMEL.* 2018; 23(1): 10-14.
19. Wu Q, Fu N, Chen W, Jin X, He L, Mo C, Chen J, Luo D, Ma M, Yang H, Hao J. Risk factors for patient selection in ambulatory laparoscopic cholecystectomy: A Single-centre experience. *J Minim Access Surg.* 2022 Apr-Jun; 18(2):302-307.
20. Tiwari S, Chauhan A, Chatterjee P, Alam MT. Laparoscopic cholecystectomy under spinal anaesthesia: A prospective, randomised study. *J Minim Access Surg.* 2013; 9(2):65-71.
21. Lezana MA, Carreño G, Fresnedo R, Lora Cumplido P, Padín H, Álvarez R. Colectomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria en un hospital comarcal: resultados iniciales de una serie de 110 casos. *Cir Esp.* 2010; 87(5):288-292.

22. Pak M, Lindseth G. Risk Factors for Cholelithiasis. *Gastroenterol Nurs*. 2016 Jul-Aug; 39 (4):297-309.
23. Tenconi SM, Boni L, Colombo EM, Dionigi G, Rovera F, Cassinotti E. Laparoscopic cholecystectomy as day-surgery procedure: current indications and patients' selection. *Int J Surg*. 2008; 6 Suppl 1:S86-S88.
24. Ulloa J. Comparación de los efectos de la anestesia raquídea y anestesia general en pacientes con colecistectomía laparoscópica. [Tesis de Licenciatura] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023. 43 p. [citado el 12 de enero del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/17611>
25. Tsang YY, Poon CM, Lee KW, Leong HT. Predictive factors of long hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *Asian J Surg*. 2007; 30(1):23-28.
26. Martínez-Martínez PC. Anestesia regional en el paciente con obesidad mórbida. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2006; 29 (1): S234-S236.
27. Salamanca N, Quintero IC, Calvache JA. Anestesia espinal para colecistectomía. *Rev Col Anest*. 2009; 37(3): 264-271.

28. Morimoto Y, Mizuno H, Akamaru Y, Yasumasa K, Noro H, Kono E, Yamasaki Y. Predicting prolonged hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *Asian J Endosc Surg.* 2015; 8(3): 289-95.
29. Purizaga, P. Variabilidad hemodinámica en colecistectomía laparoscópica con anestesia espinal en el Hospital Regional Docente II-2 “José Alfredo Mendoza Olavarría” Tumbes. [Tesis de Licenciatura] Tumbes: Universidad César Vallejo; 2018. 52 p. [citado el 20 de enero del 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/25757>
30. Chiriboga M, Chiriboga AV. Anestesia espinal para colecistectomía laparoscópica. *La U Investiga.* 2019; 6(1):20-9.
31. Imbelloni LE, Fornasari M, Fialho JC, Sant'Anna R, Cordeiro JA. General anesthesia versus spinal anesthesia for laparoscopic cholecystectomy. *Rev Bras Anesthesiol.* 2010; 60(3): 217-27.
32. Clavien PA, Barkun J, De Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, De Santibañes E, Pekolj J, Slankamenac K, Bassi C, Graf R, Vonlanthen R, Padbury R, Cameron JL, Makuuchi M. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg.* 2009; 250(2): 187-96.

## VIII. TABLAS

**Tabla 1: Características epidemiológicas de los pacientes sometidos a CLAR**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia absoluta (N)</b>	<b>Frecuencia relativa porcentual (%)</b>
<b>Edad<sup>a</sup></b>	50.47 ± 15.87	
<b>Sexo</b>		
Femenino	44	73.33%
Masculino	16	26.67%
<b>IMC</b>		
Bajo peso	1	1.67%
Eutrófico	31	51.67%
Sobrepeso	19	31.67%
Obesidad tipo 1	7	11.67%
Obesidad tipo 2	2	3.33%
Obesidad tipo 3	0	0.00%
<b>Antecedentes médico - quirúrgicos</b>		
Diabetes mellitus tipo 2	3	5.00%
Hipertensión arterial	7	11.67%
Esteatosis hepática	10	16.67%
Hepatitis B	6	10.00%
COVID-19	5	8.33%
Cirugía previa	28	46.67%
Obesidad	9	15.00%
Otros	19	31.67%

<sup>a</sup> Variable presentada como media ± desviación estándar



**Tabla 2: Características quirúrgicas preoperatorias de los pacientes sometidos a CLAR**

<b>VARIABLES</b>	<b>Frecuencia absoluta (N)</b>	<b>Frecuencia relativa porcentual (%)</b>
<b>Ingreso</b>		
Electivo	60	100.00%
Emergencia	0	0.00%
<b>Sintomatología al ingreso</b>		
Dolor abdominal	60	100.00%
Fiebre	0	0.00%
Náuseas	43	71.67%
Vómitos	2	3.33%
<b>Indicación quirúrgica</b>		
Colecistitis crónica litiásica	53	88.33%
Colecistitis aguda	3	5.00%
Pólipo vesicular	4	6.67%
<b>Riesgo quirúrgico cardiológico</b>		
I	40	66.67%
II	20	33.33%
<b>ASA</b>		
I	38	63.33%
II	22	36.67%

**Tabla 3: Características quirúrgicas intraoperatoria de los pacientes sometidos a CLAR**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia absoluta (N)</b>	<b>Frecuencia relativa porcentual (%)</b>
<b>Técnica operatoria de abordaje</b>		
Americana	60	100.00%
Francesa	0	0.00%
<b>Conversión a cirugía convencional o abierta</b>		
SI	1*	1.67%
NO	59	98.33%
<b>Conversión a anestesia general</b>		
SI	1*	1.67%
NO	59	98.33%
<b>Colocación de drenaje</b>		
SI	1*	1.67%
NO	59	98.33%
<b>Tiempo operatorio</b>		
<30 minutos	3	5.00%
30-60 minutos	18	30.00%
60-90 minutos	31	51.67%
>90 minutos	8	13.33%
<b>Monitoreo hemodinámico intraoperatorio</b>		
Presión arterial media <sup>a</sup>	79 ± 11	
Frecuencia cardíaca <sup>a</sup>	71 ± 9	
Frecuencia respiratoria <sup>a</sup>	18 ± 1	
SatO <sub>2</sub> <sup>a</sup>	96 ± 2	

<sup>a</sup> Variable presentada como media ± desviación estándar

\*Eventos ocurridos en el mismo paciente

**Tabla 4: Características quirúrgicas postoperatorias de los pacientes sometidos a CLAR**

<b>Variables</b>	<b>Frecuencia absoluta (N)</b>	<b>Frecuencia relativa porcentual (%)</b>
<b>Tiempo de recuperación</b>		
< 6 horas	54	90.00%
> 6 horas	5	8.33%
<b>Hospitalizado</b>	1	1.67%
<b>Evaluación de los criterios para el alta</b>		
Tolerancia al dolor	60	100.00%
Tolerancia oral	46	76.67%
Diuresis espontánea	48	80.00%
Deambulación	7	11.67%
<b>Monitoreo hemodinámico posoperatorio</b>		
Presión arterial media <sup>a</sup>	80 ± 7	
Frecuencia cardíaca <sup>a</sup>	73 ± 11	
Frecuencia respiratoria <sup>a</sup>	19 ± 1	
SatO <sub>2</sub> <sup>a</sup>	97 ± 1	
Temperatura <sup>a</sup>	37 ± 0.5	
<b>Reingreso</b>	0	0.00%
<b>Mortalidad</b>	0	0.00%

<sup>a</sup> Variable presentada como media ± desviación estándar

**Tabla 5: Complicaciones posquirúrgicas inmediatas según clasificación CLAVIEN – DINDO de los pacientes sometidos a CLAR**

<b>Clasificación CLAVIEN – DINDO</b>	<b>Frecuencia absoluta (N)</b>	<b>Frecuencia relativa porcentual (%)</b>
<b>Grado I</b>		
Náuseas y/o vómitos	5	8.33%
<b>Grado II</b>		
<b>Grado III</b>		
<b>Grado IV</b>		
<b>Grado V</b>		

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Ficha de recolección de datos

---

**Título del trabajo de investigación:** Experiencia en colecistectomía laparoscópica ambulatoria con anestesia raquídea en el Perú durante los años 2020 – 2023

**Investigadora:** Frescia Miyanou Osorio Barrera

---

1. Código:
2. Edad:
3. Sexo:
  - Masculino
  - Femenino
4. Peso:
5. Talla:
6. IMC:
  - < 18,5
  - 18,5 – 24,9
  - 25,0 - 29,9
  - 30,0 – 34,9
  - 35,0 – 39,9
  - > 40,0
7. Antecedentes médico- quirúrgicos
  - Hipertensión arterial
  - Diabetes Mellitus
  - Esteatosis hepática
  - COVID-19
  - Cirugía previa
  - Otros
8. Modalidad de ingreso
  - Cirugía de emergencia
  - Cirugía electiva

9. Síntomas al ingreso

- Dolor abdominal
- Náuseas
- Vómitos
- Fiebre
- Otros

10. Indicación quirúrgica:

- Colecistitis crónica litiásica
- Pólipo vesicular
- Colecistitis aguda
- Otros

11. ASA

- I
- II
- III
- IV

12. RC

- I
- II
- III
- IV

13. Tipo de técnica quirúrgica

- Americana
- Francesa

14. Variables hemodinámicas:

Variable hemodinámica	Minutos durante anestesia				Promedio
	30	60	90	120	
FC					
PAS					
PAD					
PAM					
FR					
Saturación oxígeno					

Variable hemodinámica	Periodo de recuperación				Promedio
	30	60	90	120	
FC					
PAS					
PAD					
PAM					
FR					
Saturación oxígeno					
Temperatura					

15. Tiempo operatorio:

- < 30 minutos
- 30 – 60 minutos
- 60- 90 minutos
- > 90 minutos

16. Tiempo de recuperación:

- < 6 horas
- > 6 horas

17. Drenaje:

- Si Tipo:
- No

18. Conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta

- Si
- No

19. Conversión de cirugía con anestesia raquídea a anestesia general

- Si
- No

20. Criterios de alta

- Tolerancia al dolor
- Tolerancia oral
- Deambulación
- Diuresis espontánea
- Ausencia de signos de alarma

21. Complicaciones postquirúrgicas según clasificación Clavien-Dindo

- Ninguna
- Grado I
- Grado II
- Grado IIIa
- Grado IIIb
- Grado IVa
- Grado IVb
- Grado V



## ANEXO 2

### Definición operacional de variables

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Definición operacional	Forma de registro	Codificación en base de datos	Fuente de dato
<b>Características epidemiológicas</b>						
Edad	Cuantitativa	De razón	Años	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	18 - 99	Historia clínica
Sexo	Cualitativa, dicotómica	Nominal	Masculino o Femenino	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = Femenino 1 = Masculino	Historia clínica
Peso	Cuantitativa	De razón	Kilogramos	Ficha de recolección de datos/ Base de datos		Historia clínica
Talla	Cuantitativa	De razón	Metros	Ficha de recolección de datos/ Base de datos		Historia clínica
IMC	Cuantitativa	De intervalo	División entre el peso en kilogramos y el cuadrado de la talla en metros del paciente	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = < 18,5 1 = 18,5 – 24,9 2 = 25,0 - 29,9 3 = 30,0 – 34,9 4 = 35,0 – 39,9 5 = > 40,0	Historia clínica
Antecedente médico - quirúrgico	Cualitativa politómica	Nominal	Antecedente médico y/o quirúrgico del paciente	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = Hipertensión arterial 1 = Diabetes mellitus 2 = Esteatosis hepática 3 = COVID-19 4= Cirugía previa 5= Otros	Historia clínica

Características quirúrgicas						
Indicación quirúrgica	Cualitativa, politómica	Nominal	Motivo por el cual médico decide someter al paciente a colecistectomía laparoscópica ambulatoria	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = colecistitis crónica litiásica 1 = pólipo vesicular 2 = colecistitis aguda 3 = otros	Historia clínica
Sintomatología de ingreso	Cualitativo	Nominal	Síntomas manifestados por el paciente en la anamnesis al ingreso a su cirugía	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = Dolor abdominal 1 = Náuseas 4 = Vómitos 5 = Fiebre 6 = Otros	Historia clínica
Modalidad de ingreso	Cualitativo	Nominal	Forma de admisión del paciente	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = Emergencia 1 = Electivo	Historia clínica
Clasificación ASA	Cualitativo	Ordinal	Categoría de riesgo anestésico	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = I 1 = II 2 = III 3 = IV 4 = V	Historia clínica
Riesgo quirúrgico cardiológico	Cualitativo	Ordinal	Categoría de riesgo cardiológico	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = I 1 = II 2 = III 3 = IV	Historia clínica
Presión arterial sistólica	Cuantitativa	De intervalo	Milímetros de mercurio	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = < 120 1 = 120 - 129 2 = 130 - 139 3 = 140 - 159 4 = >160	Historia clínica

Presión arterial diastólica	Cuantitativa	De intervalo	Milímetros de mercurio	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = < 80 1 = 80 - 84 2 = 85 - 89 3 = 90 - 99 4 = > 100	Historia clínica
Frecuencia cardíaca	Cuantitativa	De intervalo	Latidos por minuto	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = < 60 1 = 60 - 69 2 = 70 - 79 3 = 80 - 89 4 = > 90	Historia clínica
Frecuencia respiratoria	Cuantitativa	De intervalo	Respiraciones por minuto	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = < 10 1 = 10-14 2 = 15-18 3 = 19 -22 4 = >22	Historia clínica
Saturación de oxígeno	Cuantitativa	De intervalo	Porcentaje de oxihemoglobina en sangre	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = < 90 1 = 90 -95 2 = 96 -98 3 = 99 -100	Historia clínica
Técnica quirúrgica empleada	Cualitativa	Nominal	Tipo de abordaje empleado durante colecistectomía laparoscópica	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = Americana 1 = Francesa	Historia clínica
Tiempo operatorio	Cuantitativa	De razón	Tiempo en minutos que transcurre desde el inicio hasta el final de la intervención quirúrgica	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 - 180	Historia clínica

Tiempo de recuperación	Cuantitativa	De razón	Tiempo en horas que transcurre desde que finaliza CLAR hasta que el paciente cumple con criterios de alta según criterio de médico tratante	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = < 6 1 = > 6	Historia clínica
Criterios de alta	Cualitativa	Nominal	Criterios que debe cumplir el paciente para la indicación de alta médica	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = Tolera el dolor 1 = Tolera vía oral 2 = Deambulaci3n 3 = Diuresis espontánea	Historia clínica
Complicaciones postquirúrgicas inmediatas	Cualitativa, politómica	Ordinal	Establecidas según los criterios de Clavien-Dindo durante las primeras 24 horas posoperatorias	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = No complicaci3n postquirúrgica 1 = Grado I 2 = Grado II 3 = Grado IIIa 4 = Grado IIIb 5 = Grado IVa 6 = Grado IVb	Historia clínica
Reingreso	Cualitativa, dicotómica	Nominal	Reingreso hospitalario del paciente durante las primeras 24 horas posoperatorias	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = NO 1 = SI	Historia clínica
Mortalidad	Cualitativa, dicotómica	Nominal	Muerte del paciente durante las primeras 24 horas posoperatorias	Ficha de recolección de datos/ Base de datos	0 = NO 1 = SI	Historia clínica