

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Antecedente de cirugía abdomino-pélvica como factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica

Área de investigación:

Emergencias quirúrgicas

Autor:

Zuta Aponte, Diana Jesús

Jurado Evaluador:

Presidente: Alberto de la Rosa Moreno Lázaro

Secretario: Teofilo Idrogo Regalado

Vocal: Maria del Carmen Luján Calvo

Asesor:

Vera Quipuzco, Miguel Alberto

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2435-6584>

TRUJILLO- PERÚ

2023

Fecha de Sustentación: 26/07/2023

Documento

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

Dr. Miguel Alberto Quiroz
MÉDICO PEDIATRA
C.M.P. 2977 R.N.E. 12822

1 repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

7%

2 Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

2%

3 dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4 Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego

Trabajo del estudiante

1%

5 core.ac.uk

Fuente de Internet

1%

6 Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

1%

7 hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

8 repositorio.upsjb.edu.pe

Fuente de Internet

1%



Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Declaración de originalidad

Yo, Miguel Alberto Vera Quipuzco, docente del programa de estudio de Medicina Humana de pregrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “Antecedente de cirugía abdomino-pélvica como factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica”, autor Diana Jesús Zuta Aponte, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 27/07/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Trujillo, 27 de julio del 2023



Dr. Miguel Alberto Vera Quipuzco
MÉDICO PERUANO
CMP 29717 RNE 12822

Apellidos y nombres del asesor:
Miguel Alberto Vera Quipuzco
DNI: 18087321
<https://orcid.org/0000-0002-2435-6584>



Apellidos y nombres del autor:
Zuta Aponte Diana Jesús
DNI: 74170790

DEDICATORIA

A Dios:

Por estar siempre conmigo siendo la luz que me ha guiado y guiará a lo largo de mi vida profesional y personal.

A mis padres:

Por el apoyo incondicional, la comprensión y palabras de aliento que me han brindado siempre y más aún cuando lo necesitaba. Esto es para y por ustedes.

A mi tita:

Que a pesar de no haber estado conmigo físicamente hasta el final de la carrera, sé que siempre siempre estuvo y estará animándome y cuidándome.

A mi familia y amigos:

Por no permitir que me rinda cuando alguna dificultad aparecía acompañándome aún a la distancia.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Miguel Vera Quipuzco por su tiempo y orientación para que el desarrollo de este trabajo pueda llevarse a cabo.

Al personal del Hospital Belén de Trujillo por facilitarme la ejecución de esta investigación.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el antecedente de cirugía abdomino-pélvica es factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica en el Hospital Belén de Trujillo.

Material y métodos: Estudio observacional de casos y controles, donde se incluyó a 74 historias clínicas de pacientes con colecistitis crónica litiásica, de los cuales se dividieron en 2 grupos: 37 pacientes que presentaron conversión de colecistectomía y 37 sin conversión de colecistectomía. Las pruebas estadísticas fueron el Odds Ratio (OR) y la regresión logística.

Resultados: La frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica en pacientes que requirieron conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta fue de 48.6%, mientras que, en los pacientes que no requirieron conversión fue de 21.6%. Respecto al análisis multivariado, el antecedente de cirugía abdomino – pélvica ($p=0.049$; $OR=3.497$), la edad mayor e igual a 50 ($p=0.027$; $OR=3.859$), diabetes mellitus ($p=0.047$; $OR=6.144$), anemia ($p=0.014$; $OR=5.210$) fueron factores de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.

Conclusión: El antecedente de cirugía abdomino-pélvica es factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.

Palabras clave: *Antecedente de cirugía abdomino-pélvica, factor de riesgo, conversión de colecistectomía.*

ABSTRACT

Objective: To determine if a history of abdominal-pelvic surgery is a risk factor for converting the surgical technique of elective laparoscopic cholecystectomy into open surgery in patients with chronic lithiasic cholecystitis at Hospital Belén de Trujillo.

Material and methods: Observational case-control study, where 74 medical records of patients with chronic lithiasic cholecystitis were included. They were divided into 2 groups: 37 patients who presented cholecystectomy conversion and 37 without cholecystectomy conversion. Statistical tests were the Odds Ratio (OR) and logistic regression.

Results: The frequency of a history of abdominal-pelvic surgery in patients who required conversion from elective laparoscopic cholecystectomy to open surgery was 48.6%, while in patients who did not require conversion it was 21.6%. Regarding the multivariate analysis, a history of abdominal-pelvic surgery ($p=0.049$; $OR=3.497$), age greater than or equal to 50 ($p=0.027$; $OR=3.859$), diabetes mellitus ($p=0.047$; $OR=6.144$), anemia ($p=0.014$; $OR=5.210$) were risk factors for converting the surgical technique from elective laparoscopic cholecystectomy to open surgery.

Conclusion: A history of abdominal-pelvic surgery is a risk factor for converting the surgical technique of elective laparoscopic cholecystectomy into open surgery.

Keywords: *History of abdominal-pelvic surgery, risk factor, conversion of cholecystectomy*

ÍNDICE GENERAL

| | |
|-----------------------------------|----|
| CARÁTULA | 1 |
| DEDICATORIA..... | 2 |
| AGRADECIMIENTO..... | 3 |
| RESUMEN | 4 |
| ABSTRACT | 5 |
| ÍNDICE GENERAL | 6 |
| ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS | 7 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 8 |
| II. MATERIAL Y MÉTODO | 16 |
| III. RESULTADOS | 22 |
| IV. DISCUSIÓN..... | 26 |
| V. CONCLUSIONES | 29 |
| VI. SUGERENCIAS | 30 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 31 |
| ANEXOS | 35 |

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

| | | |
|---------------------|---|----|
| Tabla N° 01 | Características de los pacientes con colecistitis crónica litiásica atendidos en el Departamento de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2017 – 2022 | 24 |
| Tabla N° 02 | Antecedente de cirugía abdomino-pélvica como factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, 2017-2022 | 25 |
| Tabla N° 03 | Factores de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, 2017-2022 | 27 |
| Gráfico N° 1 | Antecedente de cirugía abdomino-pélvica como factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, 2017-2022 | 26 |

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Marco teórico

La colecistitis crónica litiásica es una razón recurrente de consulta durante las guardias médicas. La cirugía de vesícula biliar por colelitiasis es el procedimiento más común realizado en cirugía general. Actualmente, la mayoría de las colecistectomías se realizan por vía laparoscópica^{1,2}. La colecistectomía laparoscópica (CL) es un tratamiento estándar para la enfermedad de cálculos biliares y da como resultado una tasa general de complicaciones más baja y una estancia hospitalaria postoperatoria más corta en comparación con la cirugía abierta (CA)³.

En situaciones en las que la CL es riesgosa, un cirujano puede verse obligado a cambiar de laparoscopia al procedimiento abierto. La data de las referencias evidencian que del 2 al 15% de las CL son modificadas a procedimiento abierto durante la misma debido a diferentes razones⁴. Los casos modificados se vinculan con una mayor cantidad de inconvenientes postoperatorios infecciosos y de otro tipo, una mayor cantidad de procedimientos agregados y un mayor porcentaje de reingreso en los 30 días posteriores. Incluso, da como resultado estancias postoperatorias largas y un incremento en las tasas de morbilidad y mortalidad⁵.

Identificar los causantes preoperatorios vinculados con el paciente, preunciando el requerimiento de pasar de CL a CA, puede ayudar a reconocer pacientes de alto riesgo y redirigir el enfoque quirúrgico en estos pacientes, estos factores de conversión predictivos también pueden mejorar la seguridad del paciente y aumentar la rentabilidad del tratamiento de los cálculos biliares^{6,7}.

Se han documentado muchos factores de conversión que pueden participar en la necesidad de transformar la laparoscopia en CA, entre ellos se

mencionan factores como la infiltración inflamatoria, la colecistitis aguda, la edad, el sexo o enfermedades coexistentes; por otro lado, el tiempo probablemente desempeña una función en el aspecto psicomotor del médico que lleva a cabo el procedimiento^{8,9}.

El grado de dificultad es imposible de predecir pero es importante intentar caracterizarlo para una mejor preparación para el cirujano y explicación a los pacientes sobre la posibilidad de conversión¹⁰. La inspección preoperatoria de los factores de complejidad es necesario también, con la meta de evitar complicaciones y aplazamientos, también para respaldar una cirugía eficiente. La valoración de la complejidad preoperatoria en laparoscopia es de utilidad para los cirujanos para determinar si sería conveniente un abordaje mínimamente invasivo, ejecutar una CA o remitir al paciente a un cirujano con más experiencia¹¹.

La cirugía abdominal previa, se asocia a una mayor tasa de adherencias, mayor riesgo de complicaciones operatorias, mayor tasa de conversión a CA, mayor tiempo operatorio y mayor estancia hospitalaria¹². Las adherencias quirúrgicas son conexiones fibróticas patológicas que se forman entre superficies de órganos y las paredes de las cavidades corporales circundantes después de un trauma e isquemia tisular¹³.

Las adherencias posquirúrgicas pueden variar desde películas delgadas de tejido conectivo hasta capas fibrosas gruesas o puentes vascularizados e innervados. A pesar de las mejoras en la técnica quirúrgica, las adherencias son una complicación posquirúrgica común y se desarrollan después del 50-95% de todas las operaciones independientemente del procedimiento o la ubicación anatómica y representan un problema clínico significativo dado que impactan a millones de pacientes al año^{14,15}.

Las adherencias postoperatorias provocan complicaciones como dolor crónico intenso, disfunción orgánica e incremento en el riesgo de cirugías repetidas, incluidas las cirugías para tratar las propias adherencias. En el quirófano, las adherencias aumentan el perfil de riesgo debido al tiempo de repetición de la operación debido a hemorragia, perforación, exposición

quirúrgica reducida y tiempos operatorios prolongados; al mismo tiempo confiere una carga financiera importante al sistema de salud¹⁶.

La fisiopatología de la formación de adherencias no está clara, los estudios han sugerido que la formación de adherencias es un proceso de reparación tisular regenerativo dinámico pero desregulado que se puede caracterizar por distintas alteraciones en las respuestas celulares e inmunitarias¹⁷. Una característica importante de la reparación tisular y la posible formación de adherencias patológicas es la respuesta inflamatoria local, el daño tisular y la hipoxia inducida por trauma quirúrgico^{18,19}.

Autores mencionan que la enfermedad de cálculos biliares se asocia con dislipidemia, hiperinsulinemia, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2, llevándonos por lo tanto a sospechar de una asociación entre la presión arterial (PA) y litiasis vesicular ya que la misma se relaciona con diferentes trastornos metabólicos, aunque los mecanismos por los que la PA aumenta el riesgo de litiasis vesicular aún no están esclarecidos. Por lo anteriormente mencionado, Yu KJ, et al (China, 2017); buscaron verificar la asociación entre hipertensión arterial (HTA) y enfermedad vesicular calculosa mediante un estudio transversal con 347 varones y 454 mujeres; a los cuales se les hizo seguimiento por 7 años; hallándose que el promedio de presión arterial fue más elevado en el grupo de pacientes con litiasis vesicular que en el grupo sin dicha patología ($p < 0.05$)²⁰.

Se ha encontrado también que el volumen de la vesícula biliar en pacientes diabéticos se encuentra aumentado contrastando esto con las personas sanas, indicando un mayor grado de hipotonicidad en el grupo de pacientes con dicha patología. Se relaciona esta alteración con la neuropatía diabética, aunque no está explicado aún cual es el mecanismo por lo que esto sucede. De igual forma, aumenta el índice de saturación biliar en estos pacientes, lo cual conlleva a un deterioro progresivo de la motilidad y el vaciamiento de la vesícula biliar causa un entorno litogénico en gran medida²¹.

La predicción preoperatoria del nivel de dificultad técnica que va a encontrar el especialista en el momento de realizar la CL es importante en la práctica clínica ya que permite que se le pueda informar de forma preventiva al paciente sobre el riesgo que presenta de conversión a CA y las complicaciones que provienen de ésta; por tanto, Carrizo S, et al (Córdoba, 2020); realizaron un estudio descriptivo, observacional y transversal con pacientes sometidos a CL en un período determinado, en busca de poder aplicar en el preoperatorio, el score de la colecistectomía dificultosa según conversión laparoscópica, en el que incluyen a la leucocitosis (valor de leucocitos mayor a 10000), siendo una de sus conclusiones que la leucocitosis es un factor predictor de conversión de CL a CA²².

Una de las complicaciones de la CL que significa una causa de conversión en el curso del anteriormente mencionado procedimiento quirúrgico a abierta, es la existencia de hemorragia, cuyas posibilidades de control excede a la colocación inmediata de un clip o de la coagulación mediante el cauterio de una superficie sangrante. El tratamiento de una hemorragia durante la CL está directamente relacionado con las características de la misma y con la experiencia del cirujano. La complicación se trata obligatoriamente mediante el control de la hemorragia a través de la conversión inmediata con laparotomía urgente²³.

1.2 Antecedentes

Amin A, et al (Pakistán, 2019); determinaron los factores de riesgo significativo para conversión en 1081 colecistectomías, realizadas durante un período de dos años; se analizó el grupo de CL y conversión a CA. El índice de conversión global fue del 7,78%, los factores de conversión a CA consignan edad \geq 65 años, obesidad mórbida, diabetes mellitus y cirugía abdominal previa. Una cirugía abdominal superior previa fue estadísticamente significativa para conversión (OR 4.82, IC 3,04-7,65, $p < 0,01$). La frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica fue de 47% en la categoría de casos y de 15% en la categoría de controles ($p < 0,05$)²⁴.

Raza M, et al (India, 2018); evaluaron los factores de riesgo para conversión a CA en 800 CL, los pacientes estudiados incluyeron 800, 518 eran mujeres (65%) y 282 eran varones (35%) con una edad promedio de 44,8 años. De los 800 pacientes que fueron sometidos a CL, 23 (2,9%) requirieron conversión a CA. El motivo más frecuente de conversión fueron las adherencias densas, seguido de la sospecha de lesión del colédoco e incapacidad para definir la anatomía del triángulo de Calot en pacientes con vesícula biliar inflamada y contraída (n = 42). Los factores predictivos significativos para la conversión fueron colecistitis crónica litiásica y cirugías previas del abdomen superior ($p < 0.05$)²⁵.

Al Masri, et al (Lebanon, 2018); estudiaron los factores predictivos para la conversión de CL a CA, entre los años 2000 y 2015 en pacientes adultos mayores de 18 años. Encontraron que 48 de 4668 CL fueron convertidas a CA durante los 15 años de estudio y que la tasa de conversión fue de 1.03%. Las variables más predictivas de conversión que se hallaron fueron sexo masculino, edad avanzada, antecedente de cirugía abdominal (OR 2,65 $p = 0,004$), antecedente de enfermedad pulmonar restrictiva o constrictiva y anemia (Hb $< 9\text{g/dl}$)⁷.

Abdulhussein B, et al (Irak, 2016); valoraron los factores de riesgo para conversión en 1600 CL, los pacientes estudiados incluyeron 1600, 1245 mujeres (78,4%) y 346 hombres (21,6%) con una edad promedio de 41,2 años. De los 1600 pacientes en los que se intentó la CL, 56 (3,5%) precisaron conversión a CA. La razón mayormente habitual para conversión fue la dificultad para delimitar la anatomía en pacientes con vesícula biliar inflamada y contraída (n = 42). Los factores predictivos significativos para la conversión fueron el género masculino, cirugía abdominal previa y obesidad ($p < 0.05$). La frecuencia de antecedente de cirugía abdomino pélvica fue de 36% en el grupo de casos y fue de 21% en el grupo de controles ($p < 0.05$)²⁶.

Vaccari S, et al (Italia, 2020); identificaron los factores que pueden predecir la conversión a CA, analizaron 1323 pacientes expuestos a CL, entre estos,

116 (8,7%) fueron convertidos a CA. Se realizó un análisis univariante seguido de una regresión logística multivariante. Los pacientes con mayor edad promedio tenían mayor riesgo de conversión a abierta ($61,9 \pm 17,1$ vs. $54,1 \pm 15,2$, $P < 0,001$). La morbilidad operatoria fue mayor en el grupo de conversión (22 % frente a 8 %, $P < 0,001$). El análisis multivariado mostró que los factores significativamente correlacionados con la conversión fueron: edad < 65 años ($P = 0,031$ OR: 1,6), CPRE ($P = 0,16$ OR: 1,7) y procedimiento de urgencia ($P = 0,011$, OR: 1,7). Sin embargo, el antecedente de cirugía abdominal no fue un factor de riesgo ²⁷.

1.3 Justificación

La CL es entre todas las intervenciones quirúrgicas, una de las más realizadas en los servicios de emergencia, siendo también causa habitual de hospitalización por haber llegado a ser una modalidad quirúrgica realizada de manera rutinaria, habiendo desplazado por sus mayores ventajas a la CA. Existen circunstancias en donde el equipo quirúrgico se ve en la necesidad de pasar a la modalidad de CA, en este contexto es que se han desarrollado investigaciones a fin de caracterizar a aquellos factores que permitan identificar en el preoperatorio la necesidad de realizar esta conversión, al respecto existe evidencia del impacto adverso del antecedente de cirugía abdomino-pélvica respecto al requerimiento de conversión de técnica quirúrgica, debido a ello es que creemos conveniente evaluar la asociación de las variables mencionadas.

1.4 Enunciado del problema:

¿Es el antecedente de cirugía abdomino-pélvica factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica en el Hospital Belén de Trujillo?

1.5 Objetivos:

Objetivo General:

Determinar si el antecedente de cirugía abdomino-pélvica es factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica en el Hospital Belén de Trujillo.

Objetivos Específicos:

- Determinar la frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica en pacientes con colecistitis crónica litiásica que requirieron conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.
- Determinar la frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica en pacientes con colecistitis crónica litiásica que no requirieron conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.
- Comparar la frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica entre pacientes con colecistitis crónica litiásica que requirieron y no requirieron técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.
- Comparar las variables intervinientes entre pacientes con colecistitis crónica litiásica que requirieron y no requirieron conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.

1.6 Hipótesis:

Hipótesis Alternativa:

El antecedente de cirugía abdomino-pélvica es factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica en el Hospital Belén de Trujillo.

Hipótesis Nula:

El antecedente de cirugía abdomino-pélvica no es factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica en el Hospital Belén de Trujillo.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Diseño de estudio:

2.1.1 Tipo de estudio: Analítico, observacional, de casos y controles

2.1.2 Diseño Específico:

| | |
|-----------|-----------|
| G1 | X1 |
| G2 | X1 |

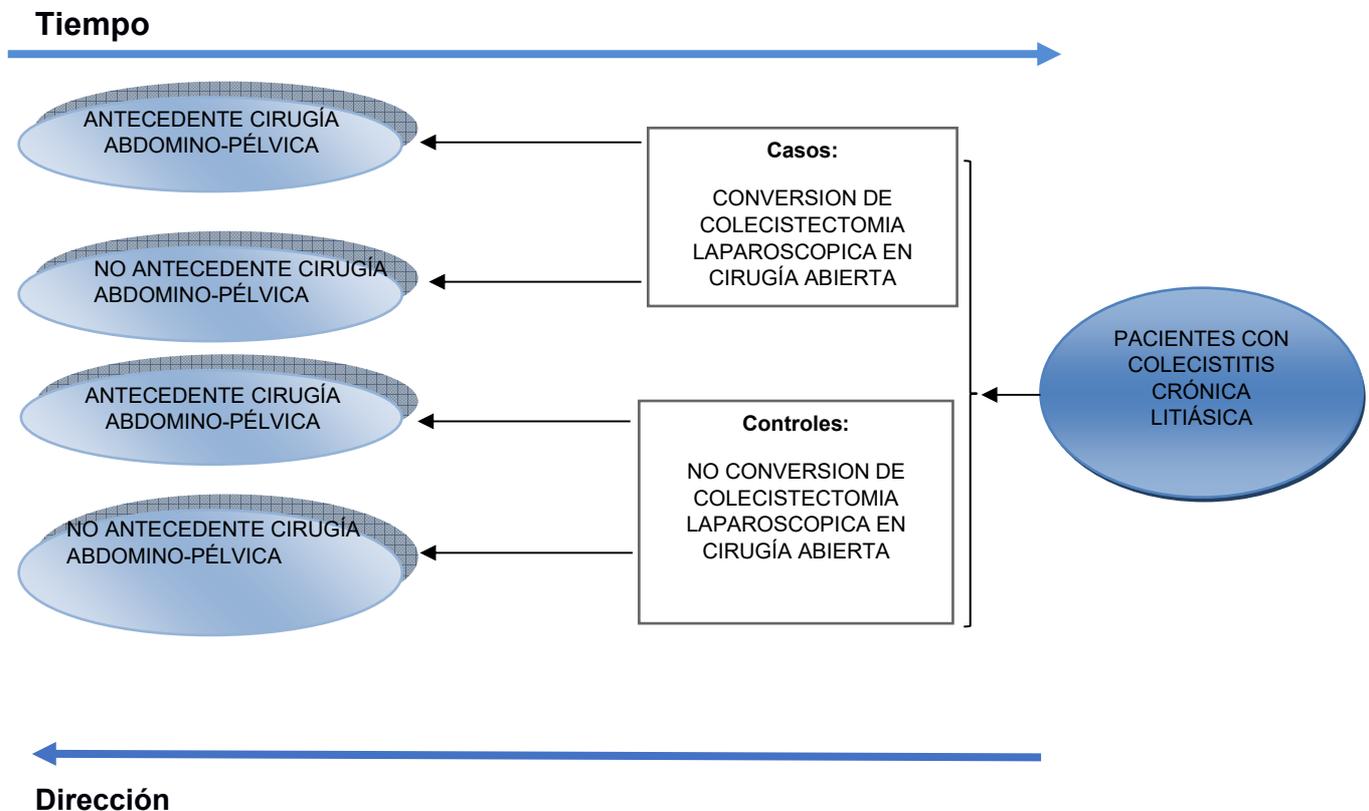
P: Población

G1: Conversión de colecistectomía laparoscópica.

G2: No conversión de colecistectomía laparoscópica.

X1: Antecedente de cirugía abdomino-pélvica.

2.1.3 Esquema del diseño



2.2 Población, muestra y muestreo

2.2.1 Población universo:

Pacientes con colecistitis crónica litiásica atendidos en el Departamento de Cirugía del Hospital Belén de Trujillo.

2.2.2 Población de estudio:

Pacientes con colecistitis crónica litiásica atendidos en el Departamento de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2017 – 2022, que cumplieron con los siguientes criterios de selección.

Criterios de selección:

Criterios de Inclusión (Casos):

- Pacientes con conversión de CL a CA.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de 18 años hasta 65 años.
- Pacientes con historias clínicas detalladas.

Criterios de Inclusión (Controles):

- Pacientes sin conversión de CL a CA.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de 18 años hasta 65 años.
- Pacientes con historias clínicas detalladas.

Criterios de exclusión (Ambos grupos):

- Pacientes con neoplasia.
- Pacientes con obesidad mórbida.
- Pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia adquirida.
- Pacientes con cirrosis hepática.
- Pacientes con enfermedad renal crónica.
- Pacientes con colecistitis aguda.

2.2.3 Muestra:

Unidad de análisis

Constituida por cada paciente con colecistitis crónica litiásica atendido en el Departamento de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2017 – 2022 y que cumplió con los criterios de selección.

Unidad de muestreo

Cada paciente con colecistitis crónica litiásica atendido en el Departamento de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2017 – 2022 y que cumplió con los criterios de selección.

2.2.4 Tamaño muestral:

Fórmula²⁸:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de casos expuestos al factor de riesgo.

p_2 = Proporción de controles expuestos al factor de riesgo.

r = Razón de número de controles por caso

n = Número de casos

d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2}$ = 1,96 para $\alpha = 0.05$

Z_{β} = 0,84 para $\beta = 0.20$

P_1 = 0.47 (Ref. 20).

P_2 = 0.15 (Ref. 20).

R : 1

Convirtiendo las cifras: $n = 37$

➤CASOS: (Conversión de colecistectomía) = 37 pacientes

➤CONTROLES: (No conversión de colecistectomía) = 37 pacientes.

2.3 Definición operacional de variables

Antecedente de cirugía abdomino-pélvica: Se consideró a todos los antecedentes de intervención quirúrgica; ya sea en el compartimento abdominal o pélvico, al que haya estado expuesto el paciente²¹.

Conversión de colecistectomía laparoscópica en cirugía abierta: Cambio de la técnica quirúrgica laparoscópica a la técnica quirúrgica abierta en el contexto quirúrgico de colecistitis crónica litiásica²².

Variables intervinientes:

- Edad: Años cumplidos registrados en la historia clínica.
- Diabetes mellitus tipo 2: Comorbilidad registrada en la historia clínica.
- Anemia: Valor de hemoglobina menor a 12 g/dl en mujeres y menor a 13 g/dl en hombres²⁹.
- Hipertensión arterial: Comorbilidad registrada en la historia clínica.
- Leucocitosis: Se consideró cuando la cifra de glóbulos blancos excede de 10000/mm³³⁰.

2.4 Operacionalización de variables:

| VARIABLE | TIPO | ESCALA | INDICADORES | ÍNDICES |
|---|-------------|---------|--------------------|------------------|
| Independiente Antecedente de cirugía abdomino – pélvica | Cualitativa | Nominal | Historia clínica | No = 0 Si = 1 |
| Dependiente Conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta | Cualitativa | Nominal | Reporte operatorio | No = 0 Si = 1 |
| Intervinientes | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|--------------|----------|---------------------|------------------|
| Edad | Cuantitativa | Discreta | Fecha de nacimiento | Años |
| Diabetes mellitus tipo 2 | Cualitativa | Nominal | Historia clínica | No = 0 Si = 1 |
| Anemia | Cualitativa | Nominal | Hemoglobina | No = 0 Si = 1 |
| Hipertensión arterial | Cualitativa | Nominal | Historia clínica | No = 0 Si = 1 |
| Leucocitosis | Cualitativa | Nominal | Hemograma | No = 0 Si = 1 |

2.5 Procedimientos y Técnicas:

Se incluyeron a pacientes con colecistitis crónica litiásica atendidos en el Departamento de Cirugía General durante el periodo 2017 – 2022 del Hospital Belén de Trujillo para luego:

1. Se solicitó permiso para la ejecución del proyecto al Departamento de Cirugía General y al Comité de Ética e Investigación para obtener la aprobación de ejecución del proyecto de tesis en el Hospital Belén de Trujillo.
2. Se asistió a la oficina de estadística del Hospital Belén de Trujillo con el objetivo de examinar la base de datos del área de Cirugía General entre los períodos 2017 – 2022 para localizar a los pacientes con colecistitis crónica litiásica que fueron sometidos a la conversión de colecistectomía laparoscópica en cirugía abierta en función de los hallazgos del reporte operatorio; posterior a eso, la selección de pacientes fue de forma aleatoria utilizando los criterios de inclusión y exclusión de forma aleatoria.
3. Se recabó la data indispensable para caracterizar la variable antecedente de cirugía abdomino pélvica en función de los hallazgos registrados en el expediente clínico.
4. Se recopiló los datos y se consignó en la ficha de recolección de datos (Anexo 1).

5. Para el desarrollo del informe final, se creó una base de datos con la información obtenida utilizando el programa IBM SPSS STATISTICS 26 para su posterior tabulación y análisis.

2.6 Plan de análisis de datos

Estadística descriptiva:

Se adquirieron datos de distribución de frecuencias relativas y absolutas.

Estadística analítica: Se empleó la prueba Chi cuadrado y se planteó asociación significativa cuando el valor del azar se encontró por debajo de 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

Se estimó el Odds Ratio, además el intervalo de confianza al 95% de este estadígrafo y se efectuó el análisis multivariado con regresión logística.

2.7 Aspectos éticos

Se solicitó la revisión por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Belén de Trujillo y la Universidad Privada Antenor Orrego, así mismo se tomó en cuenta el principio de la confidencialidad descrito en la Declaración de Helsinki³¹ y la Ley General de Salud³².

III. RESULTADOS

Tabla N° 01: Características de los pacientes con colecistitis crónica litiásica atendidos en el Departamento de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo durante el período 2017 – 2022.

| Variables intervenientes | Conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta | | | | p* | OR** | IC 95%*** |
|-----------------------------|---|--------|----|--------|--------------|-------|----------------|
| | Si | | No | | | | |
| | N | % | N | % | | | |
| Edad ≥ 50 años | | | | | | | |
| Si | 26 | 70.3% | 16 | 43.2% | 0.019 | 3.102 | 1.189 - 8.095 |
| No | 11 | 29.7% | 21 | 56.8% | | | |
| Diabetes mellitus | | | | | | | |
| Si | 15 | 40.5% | 5 | 13.5% | 0.009 | 4.364 | 1.384 - 13.761 |
| No | 22 | 59.5% | 32 | 86.5% | | | |
| Anemia | | | | | | | |
| Si | 18 | 48.6% | 6 | 16.2% | 0.003 | 4.895 | 1.652 - 14.503 |
| No | 19 | 51.4% | 31 | 83.8% | | | |
| Leucocitosis | | | | | | | |
| Si | 19 | 51.4% | 10 | 27.0% | 0.032 | 2.850 | 1.08 - 7.522 |
| No | 18 | 48.6% | 27 | 73.0% | | | |
| Hipertensión Arterial | | | | | | | |
| Si | 5 | 13.5% | 6 | 16.2% | 0.744 | 0.807 | 0.223 - 2.92 |
| No | 32 | 86.5% | 31 | 83.8% | | | |
| Total | 37 | 100.0% | 37 | 100.0% | | | |

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo - Fichas de recolección: 2017-2022.

* Prueba Chi cuadrado

** Prueba Odds Ratio

** Intervalo de confianza

La tabla 1 muestra que la edad mayor e igual a 50 años ($p=0.019$; $OR=3.102$), diabetes ($p=0.009$; $OR=4.364$), anemia ($p=0.003$; $OR=4.895$) y leucocitosis ($p=0.032$; $OR=2.850$) fueron factores de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica en el Hospital Belén de Trujillo.

Tabla N° 02: Antecedente de cirugía abdomino-pélvica como factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, 2017-2022.

| Conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta | Antecedente de cirugía abdomino-pélvica | | | | Total | | p* | OR** |
|---|---|-------|----|-------|-------|------|-------|-------|
| | Sí | | No | | N | % | | |
| | N | % | N | % | | | | |
| Sí | 18 | 48.6% | 19 | 51.4% | 37 | 100% | 0.015 | 3.434 |
| No | 8 | 21.6% | 29 | 78.4% | 37 | 100% | | |

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo - Fichas de recolección: 2017-2022.

* Prueba Chi cuadrado

** Prueba Odds Ratio

** Intervalo de confianza

Respecto a la tabla 4, se evidencia una asociación entre ambas variables ($p=0.015$), Además, el antecedente de cirugía abdomino – pélvica es un factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica en el Hospital Belén de Trujillo ($OR=3.434$). Es decir, el antecedente de cirugía abdomino – pélvica es 3.434 veces mayor en los pacientes que requirieron conversión.

Gráfico N° 1: Antecedente de cirugía abdomino-pélvica como factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, 2017-2022.

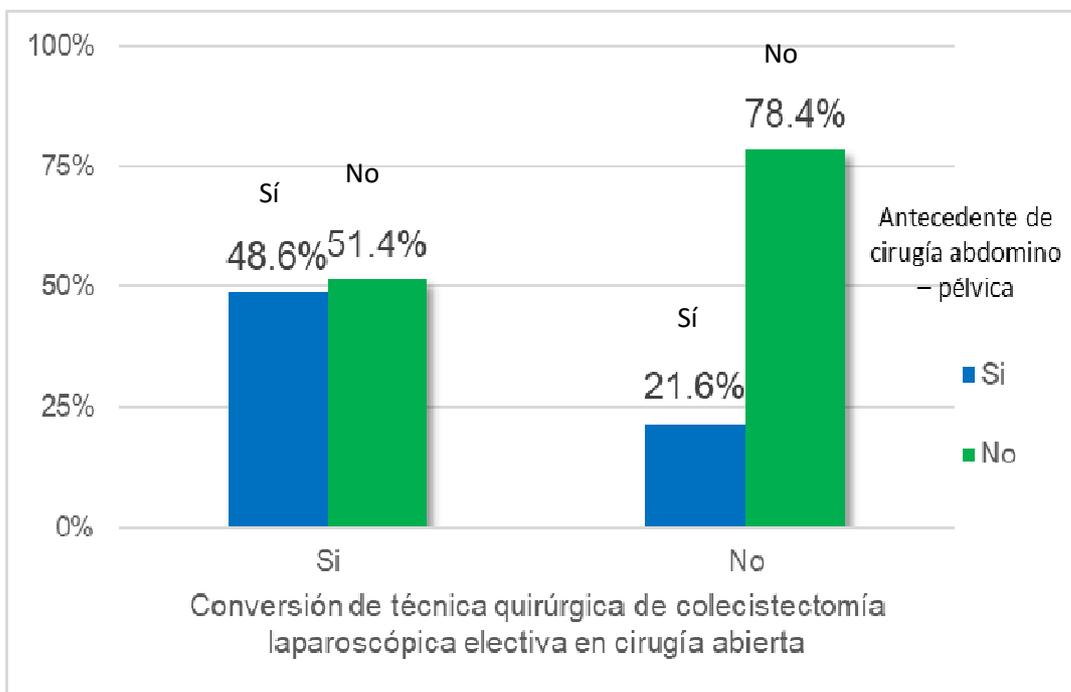


Tabla N° 03: Factores de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, 2017-2022.

| Variable | B | Wald | Sig. | Exp(B) | 95% C.I. para EXP(B) | |
|---|--------|-------|--------------|--------|----------------------|----------|
| | | | | | Inferior | Superior |
| Antecedente de cirugía abdomino – pélvica | 1.252 | 3.880 | 0.049 | 3.497 | 1.006 | 12.151 |
| Edad ≥ 50 años | 1.350 | 4.904 | 0.027 | 3.859 | 1.168 | 12.750 |
| Diabetes mellitus | 1.816 | 3.950 | 0.047 | 6.144 | 1.025 | 36.815 |
| Anemia | 1.651 | 5.987 | 0.014 | 5.210 | 1.389 | 19.548 |
| Leucocitosis | 0.655 | 1.117 | 0.291 | 1.925 | 0.571 | 6.487 |
| HTA | -1.711 | 2.794 | 0.095 | 0.181 | 0.024 | 1.343 |
| Constante | 7.879 | 9.075 | 0.003 | 0.000 | | |

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo - Fichas de recolección: 2017-2022.

En el análisis multivariado a través de regresión logística se corrobora la significancia del riesgo para las variables: antecedente de cirugía abdomino – pélvica, edad mayor e igual a 50 años, diabetes y anemia, siendo factores de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.

IV. DISCUSIÓN

La colecistitis crónica litiásica es una consulta recurrente en los servicios de emergencia, pues la colecistectomía es uno de los procedimientos más comunes en cirugía general, donde las colecistectomías laparoscópicas son utilizadas principalmente para su manejo¹⁻³. Pero existen ocasiones donde esta intervención, aparentemente sencilla y con menor probabilidad de complicaciones, se vuelve un desafío para el cirujano, que se ve obligado a cambiar la técnica laparoscópica, por la abierta^{3,4}.

Existe evidencia que demuestra diversidad de factores, principalmente vinculados con el paciente que incrementan el riesgo de una conversión laparoscópica⁶⁻⁹, pero en este estudio se ahondó en uno en específico, siendo este el antecedente de cirugía abdomino-pélvica.

En la tabla 1, se identificó que la edad de 50 años a más (OR=3.102; IC 95% 1.189-8.095; p=0.019), el antecedente de diabetes mellitus (OR=4.364; IC 95% 1.384-13.761; p=0.009); la presencia de anemia (OR=4.895; IC 95% 1.652-14.503; p=0.003) y la identificación de leucocitosis (OR=2.850; IC 95% 1.08-7.522; p=0.032) son factores de riesgo para la conversión de la técnica quirúrgica en casos de colecistitis crónica litiásica. Al respecto, se encontraron estudios que coinciden con parte de lo mencionado, pues tener antecedente de diabetes mellitus ha sido considerado también como un factor de riesgo para la conversión de la técnica quirúrgica^{20,21,23}. Pero adicionalmente, existe evidencia de otros factores, como es el caso del estudio realizado por Amin A, et al.²⁰, quienes identificaron que los pacientes mayores de 65 años tenían alto riesgo de conversión (OR 7.28, p<0.01) al igual que aquellos que tenían obesidad mórbida (OR=5.7 p<0.01).

Mientras que Raza M, et al.²¹, demostraron que la hipertensión (p=0.003) era la comorbilidad que incrementaba el riesgo de conversión técnica quirúrgica. Y en el caso de Vaccari S, et al.²³, hallaron como factores que se correlacionaron con la conversión abierta al ASA III o más, y las comorbilidades enfermedad cardiovascular e insuficiencia renal crónica (p<0.001). Con estos resultados se puede mencionar que la presencia de conversión de la técnica quirúrgica puede

ser identificada en diversidad de entornos y de poblaciones, donde su frecuencia está influenciada por la diversidad de características propias o no del paciente, por tal se podría decir que la ocurrencia de conversión quirúrgica es multifactorial.

En la tabla 2, se encontró que el 48.6% de los pacientes en quienes se realizó conversión de técnica quirúrgica, tuvieron antecedente de cirugía abdomino – pélvica. Resultados no tan similares fueron identificados por Carrasco L³³, Pues halló que el 28% de los 150 pacientes que evaluaron tuvieron antecedente de cirugía abdominal y a su vez se les realizó conversión quirúrgica. Situación similar a lo manifestado por Cueva F³⁴, ya que el 24.4% de los 234 pacientes que evaluaron tuvieron antecedente de cirugía previa y a su vez conversión de técnica quirúrgica. De estos resultados se puede manifestar que, en la entidad de estudio, la frecuencia de conversión de técnica quirúrgica es demasiada alta en comparación con otras realidades nosocomiales, por tal se debería de realizar mayor investigación al respecto para ahondar en los motivos de su alta recurrencia.

Posteriormente, en la tabla 3, se identificó que en el 21.6% de pacientes que no tuvieron conversión de la técnica quirúrgica si tuvieron antecedente de cirugía abdomino - pélvica. Concuerta parcialmente con lo hallado por Cueva F³⁴ pues el 12.1% de los 234 pacientes que evaluaron tuvieron antecedente de cirugía previa, pero no tuvieron conversión de técnica quirúrgica. Pero lo demostrado por Carrasco L³³ contrasta con lo anteriormente mencionado, pues identificó que 41.3% de los 150 pacientes que evaluaron tuvieron antecedente de cirugía abdominal, pero no se les realizó conversión quirúrgica. Lo mencionado por el ultimo autor podría dar a entender que la conversión de técnica quirúrgica no es influenciada por la presencia de antecedente de cirugía abdominal, lo que deja abierta diversidad de posibilidades, siendo posiblemente características del médico tratante, lo que da pie a la realización de nuevas evidencias a considerar en el futuro.

En la tabla 4, se logró identificar que el antecedente de cirugía abdomino – pélvica era un factor de riesgo para la realización de conversión de técnica quirúrgica (OR=3.434; p=0.015). Evidencias que coinciden con lo mencionado han sido identificadas, pues Amin A, et al.²⁰, encontraron que la cirugía abdominal superior era un factor de riesgo para la conversión de técnica quirúrgica (OR 4.82, p<0.01),

pero especificaron que dicha conversión era principalmente por la presencia de adherencias superiores al 50% (OR 5.5), seguido por empiema de vesícula biliar (OR 1.78) ($p < 0.05$, respectivamente). Situación casi similar fue demostrado por Raza M, et al.²¹, pues uno de los factores predictivos significativos para la conversión fueron las cirugías previas del abdomen superior ($p < 0.05$). Pero contrarrestando todo lo mencionado, Vaccari S, et al.²³, halló que el tener antecedente de cirugía abdominal previa no era un factor para la conversión de la técnica quirúrgica.

Finalmente, en la tabla 5 se presentaron los factores que se asociaron en conjunto con la conversión de la técnica quirúrgica, siendo estos, el antecedente de cirugía abdomino – pélvica, la edad 50 años a más, la diabetes mellitus y la anemia. Situación concordante fue hallado por Abdulhussein B, et al.²³, donde los predictores para conversión fueron sexo masculino, cirugía abdominal previa, colecistitis aguda, antecedentes de ictericia y obesidad. Mientras que Vaccari S, et al.²³, encontró tras el análisis multivariado que los predictores para conversión de técnica quirúrgica fue la edad menor de 65 años (OR1.6, $p = 0.031$), puntuación ASA III-IV (OR1.8, $p = 0.013$), procedimiento de urgencia (OR1.7, $p = 0.011$), colecistitis aguda (OR 1.4, $p < 0.001$). Todo lo mencionado da pie a que se deben de realizar futuras investigaciones que evalúen otras características consideradas posiblemente como factores que puedan influir en la ocurrencia de la conversión de técnica quirúrgica, abocándose no solo en las características del paciente, sino también del médico tratante.

V. CONCLUSIONES

1. El antecedente de cirugía abdomino-pélvica es factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.
2. La frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica en pacientes que requirieron conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta fue de 48.6%.
3. La frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica en pacientes que no requirieron conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta fue de 21.6%.
4. La frecuencia de antecedente de cirugía abdomino-pélvica entre pacientes con colecistitis crónica litiásica que requirieron técnica quirúrgica de colecistectomía electiva en cirugía abierta fue de 48.6% comparado con el 21.6% quienes no requirieron técnica quirúrgica. Asimismo, fue un factor de riesgo con un Odds Ratio de 3.434 el cual fue significativo.
5. La edad mayor e igual a 50 años, diabetes mellitus y anemia son factores de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta.

VI. SUGERENCIAS

1. Al identificar que el antecedente de cirugía abdomino-pélvica es un factor de riesgo para la conversión de la técnica quirúrgica es necesario que el personal sanitario de la institución de estudio pueda realizar una anamnesis minuciosa para identificar a los pacientes con dicho antecedente y en ellos enfatizar cada una de las características de la cirugía realizada anteriormente.
2. Al ver que la frecuencia del antecedente de cirugía abdomino-pélvica fue casi la mitad de los casos que necesitaron conversión de técnica quirúrgica, hace dar a conocer, que dicha conversión es una complicación usual en pacientes con colecistitis crónica litiásica que son atendidos en el nosocomio de estudio, por tal se debe de realizar mayor evaluación al respecto con el propósito de conocer e identificar los motivos de la ocurrencia de la conversión de la técnica quirúrgica.
3. Al identificar que la ocurrencia de conversión de técnica quirúrgica es multifactorial, amerita que se realice mayor evaluación sobre otras variables que puedan estar influenciando en la presencia de dicha conversión, ahondando no solo en las características del paciente sino posiblemente en las del médico tratante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Utsumi M, Aoki H, Kunitomo T, Mushiake Y, Yasuhara I, Taniguchi F, et al. Preoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy and the Usefulness of the 2013 Tokyo Guidelines. *Acta Med Okayama*. 2017;71(5):7.
2. Huitrón MAP, Monroy JLO. Colecistitis crónica litiásica agudizada: Una consulta frecuente en la guardia médica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 2018;61(4):35-37.
3. Matsevych O, Koto M, Balabyeki M, Aldous C. Trauma laparoscopy: when to start and when to convert? *Surg Endosc*. 2018;32(3):1344-52.
4. Fletcher E, Seabold E, Herzing K, Markert R, Gans A, Ekeh AP. Laparoscopic cholecystectomy in the Acute Care Surgery model: risk factors for complications. *Trauma Surg Acute Care Open*. 2019;4(1):e000312.
5. Shah AA, Bhatti UF, Petrosyan M, Washington G, Nizam W, Williams M, et al. The heavy price of conversion from laparoscopic to open procedures for emergent cholecystectomies. *Am J Surg*. 2019;217(4):732-8.
6. Ekici U, Tatlı F, Kanlıöz M. Preoperative and postoperative risk factors in laparoscopic cholecystectomy converted to open surgery. *Adv Clin Exp Med*. 2019;28(7):857-60.
7. Al Masri S, Shaib Y, Edelbi M, Tamim H, Jamali F, Batley N, et al. Predicting Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Single Institution Retrospective Study. *World J Surg*. 2018;42(8):2373-82.
8. Mohamed Salah A, Ahmed Zaki G, Mohammed Abdelaal M, Mahmoud N. Anticipation of difficulty during laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg Clin Res*. 2020;4(2):024-8.
9. Al Ghadhban MR, Alkumasi HA, Meziad MS. Causes and incidence of laparoscopic cholecystectomy conversion to open cholecystectomy in Al Karama teaching hospital. *Int Surg J*. 2018;5(5):1640.
10. Goyal V, Nagpal N, Gupta M, Kapoor R. A Prospective Study to Predict the Preoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic to Open Cholecystectomy. 2017;2(4):5.

11. Srikantegowda H, Ponsingh S, Patel S, Nithin K. Reasons and Risk Factors for Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Retrospective Analysis in an Urban Teaching Hospital. 2020; 9:4.
12. Krielen P, Stommel MWJ, Pargmae P, Bouvy ND, Bakkum EA, Ellis H, et al. Adhesion-related readmissions after open and laparoscopic surgery: a retrospective cohort study (SCAR update). *The Lancet*. 2020;395(10217):33-41.
13. Capella-Monsonís H, Kearns S, Kelly J, Zeugolis DI. Battling adhesions: from understanding to prevention. *BMC Biomed Eng*. 2019;1(1):5.
14. Park H, Baek S, Kang H, Lee D. Biomaterials to Prevent Post-Operative Adhesion. *Materials*. 2020;13(14):3056.
15. Strik C, Wever KE, Stommel MWJ, Goor H van, ten Broek RPG. Adhesion reformation and the limited translational value of experiments with adhesion barriers: A systematic review and meta-analysis of animal models. *Sci Rep*. 2019;9(1):18254.
16. Arjmand MH. The association between visceral adiposity with systemic inflammation, oxidative stress, and risk of post-surgical adhesion. *Arch Physiol Biochem*. 2022;128(4):869-74.
17. Tabibian N, Swehli E, Boyd A, Umbreen A, Tabibian JH. Abdominal adhesions: A practical review of an often overlooked entity. *Ann Med Surg*. 2017; 15:9-13.
18. Skoglar A, Gunnarsson U, Falk P. Band adhesions not related to previous abdominal surgery – A retrospective cohort analysis of risk factors. *Ann Med Surg*. 2018; 36:185-90.
19. Philip Rothman J, Burcharth J, Pommergaard HC, Viereck S, Rosenberg J. Preoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Surgery - A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Dig Surg*. 2016;33(5):414-23.
20. Yu K jing, Zhang J rong, Li Y, Huang X, Liu T, Li C, et al. Gallstone disease is associated with arterial stiffness progression. *Hypertens Res*. 2017;40(1):31-4.
21. Di Ciaula A, Wang DQH, Portincasa P. An update on the pathogenesis of cholesterol gallstone disease. *Curr Opin Gastroenterol*. 2018;34(2):71-80.

22. Carrizo SP, Magris JM, Da Rosa JL, Garcias LM, Gramatica L. Utilidad del Score de la Colectomía Dificultosa según conversión laparoscópica. *Rev Fac Cienc Médicas Córdoba*. 2020;77(4):307-11.
23. Casanova Rituerto D. Complicaciones de la cirugía biliar. *Cir Esp*. 2001;69(3):261-8.
24. Amin A, Haider MI, Aamir IS, Khan MS, Khalid Choudry U, Amir M, et al. Preoperative and Operative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy in Pakistan. *Cureus*. 2019;11(8).
25. Raza M, Venkata V. Per-operative conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery: prospective study at JSS teaching hospital, Karnataka, India. *Int Surg J*. 2017;4(1):81-85.
26. Abdulhussein BJ, Hussein YF, Nawar AH, Al-Naggar RA. Conversion Rate of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Surgery at Al Karamah Teaching Hospital, Iraq. *Surg Sci*. 2015;06(05):221-6.
27. Vaccari S, Cervellera M, Lauro A, Palazzini G, Ciocchi R, Gjata A, et al. Laparoscopic cholecystectomy: which predicting factors of conversion? Two Italian center's studies. *Minerva Chir*. 2020;75(3).
28. García-García JA, Reding-Bernal A, López-Alvarenga JC. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investig En Educ Médica*. 2013;2(8):217-24.
29. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimiento de salud del primer nivel de atención [Internet]. [citado 1 de febrero de 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
30. Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología [Internet]. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/INS/845_MS-INS-NT40.pdf
31. Mazzanti Di Ruggiero MD los Á. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Rev Colomb Bioét*. 2015;6(1):125.
32. LEY N° 26842 – Ley General De Salud. :27.

33. Carrasco L. Factores asociados para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el Hospital Casimiro Ulloa, 2019. Tesis de grado: Lima, Universidad Privada San Juan Bautista.
34. Cueva F. Factores de riesgo asociados a conversión de apendicectomía laparoscópica a apendicectomía abierta en el Hospital Nacional Dos de mayo, de enero del 2016 a diciembre del 2018. Tesis de grado: Lima, Universidad Ricardo Palma, 2020

ANEXOS

ANEXO N° 01: HOJA DE REGISTRO

Antecedente de cirugía abdomino-pélvica como factor de riesgo para conversión de técnica quirúrgica de colecistectomía laparoscópica electiva en cirugía abierta en pacientes con colecistitis crónica litiásica

PROTOCÓLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

Edad (años): _____

Diabetes: Si () No ()

Anemia: Si () No ()

Leucocitosis: Si () No ()

HTA: Si () No ()

II.- VARIABLE INDEPENDIENTE:

Antecedente de cirugía abdomino-pélvica: Si () No ()

III.- VARIABLE DEPENDIENTE:

Conversión de técnica quirúrgica de CL en CA: Si () No ()

IV.- MOTIVO:

Adherencias: Si () No ()

Sospecha de lesión del colédoco: Si () No ()

Dificultad para definir la anatomía del triángulo de Calot: Si () No ()