

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**FACTORES ASOCIADOS PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN
LA CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA
EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2020-2024**

Presentado por: Bach. Yuri Quispe Aguilar

Para Optar al Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor: MC. Ramiro Hermoza Rosell

Cusco - Perú

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: FACTORES ASOCIADOS...
PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN LA CONVERSION DE
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN PACIENTES DEL
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2020 - 2024

presentado por: YURI QUISPE AGUILAR con DNI Nro.: 45301206 presentado
por: con DNI Nro.: para optar el
título profesional/grado académico de MEDICO CIRUJANO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 3 veces, mediante el
Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la
UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o
título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 18 de MAYO de 2024



Ramiro Hermoza Rosell
ESPECIALISTA EN CIRUGIA
CMP. 30597 RNE. 14587

Firma

Post firma RAMIRO HERMOZA ROSELL

Nro. de DNI 06435120

ORCID del Asesor 0000-0003-3513-3586

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:355601798

NOMBRE DEL TRABAJO

FACTORES ASOCIADOS PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN LA CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSC

AUTOR

Yuri Quispe Aguilar

RECUENTO DE PALABRAS

23288 Words

RECUENTO DE CARACTERES

130222 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

94 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.6MB

FECHA DE ENTREGA

May 18, 2024 7:57 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 18, 2024 7:59 AM GMT-5

● **7% de similitud general**

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

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)



Dr. Ramiro Hermoza Rosell
ESPECIALISTA EN CIRUGIA
CMP. 30597 RNE. 14587

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han estado a mi lado durante este camino. A mi mamá, mi papá y mis hermanos, por su amor incondicional y su apoyo constante. A mis amigos, por sus risas, sus consejos y su compañía inquebrantable durante mi formación profesional. A todos ustedes, les estoy profundamente agradecido por hacer de mi vida una experiencia maravillosa

DEDICATORIA

Dedico este trabajo y este logro, a mi madre, Sunilda Aguilar Riveros, quien ha sido mi fuente constante de amor incondicional. Siempre estuvo allí en los buenos y malos momentos, alentándome en mis dificultades. A mi padre, Edgar Quispe Sarmiento, que siempre fue un mentor y modelo a seguir. Su perseverancia y disciplina han sido una inspiración para mí.

A mis queridos hermanos, Yudy y Yojan, les agradezco por su apoyo constante, y por enseñarme que todo tiene solución y que nunca debemos rendirnos. Gracias por estar allí para levantarme cuando tropecé y por animarme a seguir adelante.

Gracias por apoyarme hasta el final. Sé que el camino fue muy largo, pero ustedes estuvieron allí, tirando de esa cuerda para no rendirme nunca.

¡Los quiero mucho!

ASESOR:

Dr. Ramiro Hermoza Rosell

JURADO A

Dr. Héctor Paucar Sotomayor

Dr. Santiago Máximo Saco Méndez

Dr. Edward Luque Flórez

JURADO B

Dr. Ramon Figueroa Mujica

Dr. Américo Bonifacio Morales Alfaro

Dr. Jimmy Williams Cuevas Cisneros

CONTENIDO

RESUMEN	vii
INTRODUCCION	ix
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Fundamentación del problema	1
1.2. Antecedentes teóricos	3
1.3. Formulación del problema	11
1.3.1. Problema general	11
1.3.2. Problemas específicos	11
1.4. Objetivos de la investigación	12
1.4.1. Objetivo general	12
1.4.2. Objetivos específicos.....	12
1.5. Justificación de la investigación.....	12
1.6. Limitaciones de la investigación	14
1.7. Aspectos éticos.....	14
CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL	15
2.1. Marco teórico	15
2.2. Definición de términos básicos	26
2.3. Hipótesis	26
2.3.1. Hipótesis general.....	26
2.3.2. Hipótesis específicas	26
2.4. Variables.....	27
2.5. Definiciones operacionales	28
CAPITULO III: METODOS DE INVESTIGACIÓN.....	32
3.1. Tipo de investigación	32

3.2. Diseño de la investigación	32
3.3. Población y muestra	33
3.3.1. Descripción de la población.....	33
3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión.....	33
3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo	35
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos	36
3.5. Plan de análisis de datos	37
CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	39
4.1. RESULTADOS	39
4.2. DISCUSIÓN.....	53
4.3. CONCLUSIONES	58
4.4. SUGERENCIAS.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	62
ANEXOS	71

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Características sociodemográficas de los Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024) ...	39
Tabla N° 2. Características personales preoperatorios de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024) ...	40
Tabla N° 3. Características ecográficas preoperatorios de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024) ...	42
Tabla N° 4. Características de laboratorio preoperatorios de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024) ...	42
Tabla N° 5. Características intraoperatorias de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024) ...	43
Tabla N° 6. Asociación entre factores sociodemográficos y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).....	45
Tabla N° 7. Asociación entre factores personales preoperatorios y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).....	46
Tabla N° 8. Asociación entre factores ecográficos preoperatorios y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).....	47
Tabla N° 9. Asociación entre factores de laboratorio preoperatorios y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).....	48
Tabla N° 10. Asociación entre factores intraoperatorios y Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).....	49
Tabla N° 11. Modelos de Regresión Logística para la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta, ajustados por factores preoperatorios e intraoperatorios en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024)	50

RESUMEN

“FACTORES ASOCIADOS PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN LA CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2020-2024”

Antecedentes: La colecistitis aguda, la complicación más común de la litiasis vesicular, requiere la extracción de la vesícula biliar mediante la colecistectomía laparoscópica, considerada hoy en día el método más usado.

Método: Se realizó un estudio observacional y analítico de casos y control. La recopilación de datos se llevó a cabo a partir de las historias clínicas de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica el Hospital Regional del Cusco, 2020-2024. Se utilizó un cuestionario estructurado para recopilar información pertinente. Los datos se ingresaron en EPIDAT 4.2 y posteriormente se exportaron a SPSS v20 para realizar el análisis estadístico. Se realizaron análisis de regresión logística binaria y multivariable, utilizando un intervalo de confianza del 95%, y se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultado: Se analizaron los datos de 256 pacientes (128 casos y 128 controles), mostrando en el análisis multivariado que las variables fuertemente asociadas con la conversión fueron: ser de sexo masculino (OR = 1.68, $p < 0.001$), con una edad ≥ 60 años (OR = 52.8, $p < 0.001$) presentar comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial (OR = 61.43; $p < 0.001$ y OR = 66.40, $p < 0.001$ respectivamente), antecedente de cirugía previa (OR = 16.33, $p < 0.001$), grado severo según la clasificación de severidad de Tokio (OR = 403.1, $p < 0.001$), aumento del espesor (> 4 mm) de la pared vesicular (OR = 27.08, $p < 0.001$), presencia de líquido perivesicular (OR = 5.02, $p < 0.001$), una leucocitosis > 12 (OR = 4.77, $p < 0.001$), los grados de inflamación 4 y 5 según la clasificación de Parkland (OR = 1.58, $p < 0.001$ y OR = 4.04, $p < 0.001$ respectivamente).

Palabra clave: Colecistectomía, laparoscopía, conversión, colecistectomía abierta

ABSTRACT

" PRE AND INTRAOPERATIVE FACTORS INFLUENCING THE CONVERSION FROM LAPAROSCOPIC TO OPEN CHOLECYSTECTOMY IN PATIENTS AT THE REGIONAL HOSPITAL OF CUSCO, 2020-2024"

Background: Acute cholecystitis, the most common complication of gallstone disease, necessitates the removal of the gallbladder through laparoscopic cholecystectomy, nowadays considered the most widely used method.

Method: An observational and analytical case-control study was conducted. Data collection was carried out from the medical records of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy at the Regional Hospital of Cusco from 2020 to 2024. A structured questionnaire was used to gather relevant information. The data were entered into EPIDAT 4.2 and then exported to SPSS v20 for statistical analysis. Binary and multivariable logistic regression analyses were performed using a 95% confidence interval, and a p-value of <0.05 was considered significant.

Result: The data of 256 patients (128 cases and 128 controls) were analyzed, showing in the multivariate analysis that the variables strongly associated with conversion were: being male (OR = 1.68, $p<0.001$), being ≥ 60 years old (OR = 52.8, $p<0.001$), presenting comorbidities such as diabetes mellitus and arterial hypertension (OR = 61.43; $p<0.001$ and OR = 66.40, $p<0.001$ respectively), history of previous surgery (OR = 16.33, $p<0.001$), severe degree according to the Tokyo severity classification (OR = 403.1, $p<0.001$), thickening ($>4\text{mm}$) of the gallbladder wall (OR = 27.08, $p<0.001$), presence of perivesicular fluid (OR = 5.02, $p<0.001$), leukocytosis >12 (OR = 4.77, $p<0.001$), Parkland inflammation grades 4 and 5 (OR = 1.58, $p<0.001$ and OR = 4.04, $p<0.001$ respectively).

Keyword: Cholecystectomy, laparoscopy, conversion, open cholecystectomy.

INTRODUCCION

La colelitiasis, caracterizada por la formación de cálculos en la vesícula biliar, constituye una afección prevalente a nivel mundial. La cirugía de elección para su tratamiento es la colecistectomía, siendo la laparoscopia la modalidad preferida debido a sus beneficios en términos de recuperación postoperatoria y menor morbilidad. Sin embargo, en ciertos casos, la colecistectomía laparoscópica puede convertirse en una colecistectomía abierta, planteando interrogantes sobre los factores que influyen en esta elección.

La presente investigación se centró en explorar los factores asociados que influyen en la decisión de optar por una colecistectomía abierta después de un intento laparoscópico en pacientes del Hospital Regional del Cusco durante el periodo 2020-2024. La elección entre ambas técnicas quirúrgicas no solo impacta la experiencia del paciente, sino que también está vinculada a variables médicas, anatómicas y operativas que pueden influir en el resultado final de la intervención.

Esta investigación utilizó datos clínicos del Hospital Regional del Cusco para identificar factores que causan la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta. Comprender estos factores puede mejorar las decisiones clínicas y llevar a estrategias preventivas para optimizar resultados quirúrgicos en pacientes con colelitiasis. La importancia radica en mejorar la atención y planificación quirúrgica, contribuyendo al conocimiento general y ofreciendo beneficios prácticos para la práctica médica y calidad de vida de pacientes con colelitiasis en el ámbito hospitalario regional.

En el capítulo I, se desarrolló el problema de la investigación como una causa significativa de morbimortalidad. Se estableció la relevancia de la investigación y se presentaron los objetivos del estudio, en el capítulo II se elabora el marco teórico conceptual, partiendo desde la definición, características clínicas hasta los métodos quirúrgicos, en el capítulo III se describió detalladamente los métodos de investigación aplicados en el estudio; por último, en el capítulo IV, se presentó y analizó los resultados, se discutieron los hallazgos en relación con los antecedentes y finalmente se establecerán conclusiones.

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

De acuerdo al informe de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia del 2020, la colelitiasis afecta a entre el 10% y el 15% de la población global, con un riesgo de síntomas que varía del 20% al 40% a lo largo de la vida. La incidencia es del 20% en mujeres y del 10% en hombres, y anualmente, entre el 1% y el 3% experimentan complicaciones, siendo la colecistitis aguda responsable del 15% al 26% de todas las complicaciones^(1,2).

Las intervenciones quirúrgicas para la extracción de la vesícula biliar debido a la colelitiasis son procedimientos comunes en cirugía general. En la actualidad, la mayoría de las colecistectomías se llevan a cabo mediante técnicas laparoscópicas, siendo este el tratamiento estándar para la enfermedad de cálculos biliares^(3,4). En comparación con la colecistectomía abierta (CO), la CL exhibe generalmente tasas más bajas de complicaciones y períodos más cortos de estancia hospitalaria posoperatoria^(5,6). Sin embargo, en situaciones de riesgo durante la CL, los cirujanos pueden verse obligados a cambiar a la cirugía abierta. Según datos de la literatura, entre el 2% y el 15% de las colecistectomías laparoscópicas se convierten a procedimientos abiertos por distintas razones⁽⁷⁻¹⁰⁾. Las causas más frecuentes incluyen adherencias peritoneales e infiltración inflamatoria de la vesícula biliar⁽⁸⁻¹⁰⁾. Dichas conversiones están asociadas con un aumento en las complicaciones infecciosas y otras complicaciones postoperatorias^(7,11), un mayor riesgo de procedimientos adicionales y una tasa más elevada de reingreso en los 30 días posteriores⁽¹²⁾. Además, la conversión de la cirugía laparoscópica a la cirugía convencional (abierta) se traduce en estancias postoperatorias más prolongadas, así como tasas superiores de morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes⁽¹³⁾.

Según los datos de la tercera Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los Estados Unidos, se registró que 14.2 millones de mujeres y 6.3 millones de hombres entre las edades de 20 y 74 años tenían colelitiasis. Esta afección, que implica la formación de cálculos biliares, es común y costosa, llevando a más de 700,000 cirugías de extirpación de la vesícula biliar cada año⁽¹⁴⁾.

En América Latina, se calcula que esta afección afecta del 5% al 15% de la población, siendo Chile, Bolivia y Estados Unidos algunos de los países con mayor prevalencia. La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento estándar, preferido por su menor riesgo de complicaciones y recuperación más rápida. Sin embargo, la tasa de conversión a colecistectomía convencional varía entre el 0,8% y 11%^(1,15).

A nivel nacional, según un estudio realizado en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, se encontró que la tasa de conversión fue del 3.42%, y que el 18.18% de los pacientes fueron diagnosticados con colecistitis aguda⁽¹⁶⁾.

Según los datos recopilados en el Hospital Regional del Cusco durante el año 2020 se diagnosticaron 1539 casos de patologías de la vesícula. La mayoría de estos pacientes recibieron tratamiento mediante colecistectomía laparoscópica; sin embargo, el 3,8% de los casos necesitaron ser convertidos a una colecistectomía abierta. En 2022, la cifra de diagnósticos aumentó a 2310 pacientes, con la mayoría aún siendo tratados con colecistectomía laparoscópica, pero el 4,4% requirió una conversión a colecistectomía abierta. Para el año 2023, se registraron aproximadamente 3489 pacientes con patologías de la vesícula, siendo la colecistectomía laparoscópica el procedimiento preferido; sin embargo, durante el procedimiento, el 5,9% de estos pacientes tuvieron que ser convertidos a una colecistectomía abierta.

Según los datos proporcionados por la unidad de estadísticas e informática del Hospital Regional del Cusco, la colecistitis aguda y los cálculos de la vesícula biliar se posicionan en el 8° puesto en términos de incidencia de enfermedades tanto en consultas externas como en hospitalizaciones durante el año 2022. En cuanto a la atención de emergencias, se registraron 513 casos de morbilidad, representando un porcentaje del 1.12%⁽¹⁷⁾.

El propósito del presente estudio es investigar los factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en pacientes sometidos a este procedimiento en nuestro entorno, con el fin de abordar un problema creciente relacionado con el aumento de la población, la escasez de recursos humanos y la limitada disponibilidad de camas.

1.2. Antecedentes teóricos

INTERNACIONALES

Magnano R, Barchitta M, et al. (Catani-Italia, 2023) en su estudio “Factores de riesgo preoperatorios para la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: una revisión sistemática y un metanálisis”, cuyo objetivo fue resumir el conocimiento actual sobre los factores de riesgo preoperatorios que están asociados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta. Se llevó a cabo un estudio de revisión sistemática y metanálisis reciente siguiendo las directrices del informe preferido para revisiones sistemáticas y metanálisis (PRISMA) y las pautas del Manual Cochrane. Se realizó una exhaustiva búsqueda de estudios observacionales que investigaran los factores de riesgo para la conversión en las bases de datos PubMed, Medline y Web of Science. En cuanto a los resultados, edad >60 años (OR=4,3; IC95%=3,4-5,5), ser varón (OR=1,907; IC95%=1,254-2,9), presencia de colecistitis aguda (OR=5,48; IC95% = 2,96-10,13), ser hipertenso (OR=1,93; IC95%=1,02-3,66), diabetes (OR=2,58; IC95%=1,69-3,93), enfermedades cardíacas (OR=2,95; IC95%=1,05-8,29), ser obeso (OR=2,23; IC 95%=1,16–4,27) y cirugía abdominal superior previa (OR=3,30; IC 95%=1,97–5,54) fueron factores que incrementaron la probabilidad de conversión. Se concluye que hay diversas condiciones preoperatorias, algunas de las cuales no son modificables, pero que podrían ser beneficiosas para la planificación del procedimiento quirúrgico y para mejorar la etapa postoperatoria⁽¹⁸⁾.

Ensuncho CR, Negrete CI, et al. (Montería-Colombia, 2023) en su estudio “Factores asociados con la conversión a técnica abierta en la colecistectomía laparoscópica”, cuyo objetivo fue analizar los elementos perioperatorios vinculados con la conversión en la Clínica Central OHL en Montería, Colombia. Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles anidado a una cohorte retrospectiva que incluyó a 332 pacientes que asistieron a la clínica central OHL entre 2018 y 2021. Las variables cuantitativas se expresaron con su rango intercuartílico y las cuantitativas en frecuencias absolutas y relativa. Para la comparación de las variables se usó la prueba exacta de Fisher y la prueba de chi

cuadrado, se estimaron el OR con sus respectivos IC95%. En cuanto a los resultados, las variables son: experiencia del cirujano (ORa=12,4; IC95%=2,8-55,0; $p<0,0001$), la obesidad (ORa=2,5; IC95%=1,1-6,0; $p=0,035$), engrosamiento de la pared de la vesícula biliar en la ecografía (ORa=4,5; IC95%=1,4-14,1; $p=0,008$) y un mayor puntaje en la clasificación de Parkland (ORa=1343,3; IC95%= 134,2-13448,2; $p<0,001$). Se concluye que los factores experiencia del cirujano, obesidad, engrosamiento de la pared de la vesícula biliar en la ecografía, mayor puntaje en la clasificación de Parkland están fuertemente asociados con la conversión⁽¹⁹⁾.

Ochoa LI, Cervantes E, et al. (Guadalajara-México, 2023) en su estudio “Factores de riesgo y prevalencia asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a la colecistectomía abierta: una experiencia en un hospital de atención terciaria en el oeste de México”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo y la prevalencia relacionados con la conversión de CL a CA en pacientes que presentaban patología vesicular. Se realizó un estudio casos y control que incluyo pacientes mayores de 18 años ingresados en la unidad de Cirugía General del Hospital Civil de Guadalajara entre septiembre y diciembre de 2021. Para el análisis descriptivo e inferencial se utilizó GraphPad Prism (versión 9.3.1.471), para las variables cualitativas se realizó con la prueba de Chi-cuadrado, el análisis multivariado se realizó mediante un modelo de regresión logística incondicional expresado como OR, IC95% y una significancia $p<0,05$. En cuanto a los resultados, la tasa de conversión es 4,54%, los factores preoperatorios: la cirugía de urgencia (OR=15,25; IC95%=0,71-163; $p=0,014$), tabaquismo (OR=31; IC95%=1,10-588; $p=0,001$) y la dilatación del colédoco ($p=0,008$); los factores intraoperatorios: Incapacidad para sujetar la vesícula con pinzas laparoscópicas atraumáticas (OR=9,45; IC95%=0,98-138,70; $p=0,036$) y coledocolitiasis (OR=10; IC95%=0,52-98,44; $p=0,042$), duración de la cirugía laparoscópica ($p <0,0001$), edema del triángulo de Calot ($p=0,033$). Se concluye que múltiples factores de riesgo presentan una asociación estadísticamente significativa con la conversión a cirugía abierta, tanto antes como durante la intervención quirúrgica⁽²⁰⁾.

Morales J, Rodríguez JH, et al. (Ciudad de México-México, 2021) es su estudio “Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados a la conversión a cirugía abierta durante la colecistectomía laparoscópica en casos de colecistitis aguda. Se realizó un estudio de casos y controles que incluyó a 321 pacientes mayores de 18 años, que asistieron a un centro académico de tercer nivel en la Ciudad de México. Para el análisis se utilizó SPSS v21 para su análisis. Se presentaron variables categóricas y variables cuantitativas. La comparación se hizo con pruebas adecuadas, y se realizó un modelo de regresión logística univariada, considerando $p < 0.05$ como significativo. En cuanto a los resultados, el 65% fueron mujeres y el 35% varones. 39 (12.14%) se convirtieron a cirugía abierta. En el análisis univariado, ser de sexo masculino (OR= 2.45; IC95%= 1.24-4.82; $p=0.01$), a mayor edad (OR=1.03; IC95%=1.01-1.05; $p=0.016$), el líquido pericolecístico (OR= 2.84; IC95%=1.04-7.69; $p=0.041$) y el espesor de la pared vesicular (OR= 1.34; IC95%= 1.03-1.74; $p=0.006$) fueron factores de riesgo de conversión. En el análisis multivariado, todas las variables con excepción del líquido alrededor de la vesícula mantuvieron asociación con conversión. Se concluye que adquirir comprensión de estos factores puede optimizar la planificación del procedimiento quirúrgico y permitir una preparación adecuada para situaciones que puedan presentar desafíos⁽²¹⁾.

Warchałowski L, Łuszczki E, et al. (Rzeszów-Polonia, 2020) en su estudio “El análisis de los factores de riesgo en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados a la necesidad de convertir una colecistectomía laparoscópica en una cirugía abierta. Se realizó un estudio de casos y control que incluyó a 263 casos y 264 controles en el departamento de cirugía general del hospital clínico provincial nº 2 de Santa Reina Jadwiga en Rzeszów (ubicado en el sureste de Polonia), 2008 hasta 2018. Se recopilaron y analizaron datos en Microsoft Excel y Statistica 13.1, con significancia estadística en $p < 0,05$. Se compararon características de pacientes mediante pruebas de Chi-cuadrado y U de Mann-Whitney, calculando OR e IC95%. Factores

de riesgo de conversión se evaluaron con análisis de regresión logística. En cuanto a los resultados, los factores estadísticamente significativos fueron la edad (OR=4,29; IC95%=2,97–6,17; p=0.001), tratamiento de emergencia (OR=2,55; IC95%=1,53–4,23; p=0.0003), colecistitis aguda (OR=8,49; IC95%=4,53–15,93; p=0.0001), adherencias peritoneales (OR=3,85; IC95%=1,89–7,81; p=0.0002), la colecistitis crónica (OR=3,33; IC95%=1,69–6,55; p=0.0005) y la infiltración inflamatoria (OR=2,797; IC95%=1,48–5,28; p=0.0015). Se concluye que la edad, tratamiento de emergencia, colecistitis aguda, adherencias peritoneales, colecistitis crónica, infiltración inflamatoria son factores de riesgo con fuerte significancia⁽²²⁾.

Sapmaz A, Karaca AS., (Estambul-Turquía, 2020), en su estudio “Factores de riesgo para la conversión a cirugía abierta en colecistectomía laparoscópica: una experiencia de un solo centro”, cuyo objetivo fue destacar las características demográficas de las colecistectomías laparoscópicas realizadas, además de analizar la frecuencia y razones principales de la conversión a cirugía abierta. Se realizó un estudio retrospectivo que incluyó 1.294 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica entre octubre de 2013 y mayo de 2017. Se registraron todos los datos en el software de análisis estadístico "SPSS 17.0". Se llevó a cabo un análisis univariante utilizando pruebas de chi-cuadrado y t de Student. Además, se realizó un análisis multivariado para las variables con significancia estadística. Se consideraron estadísticamente significativos los valores de $p < 0,001$ (23). En cuanto a los resultados, 92% eran mujeres y 7,9% hombres. Las indicaciones de cirugía fueron colelitiasis (92,4%), colecistitis aguda (4,4%) y pólipos de la vesícula biliar (3,3%). El procedimiento de conversión a cirugía abierta en 41 pacientes (3,16%), mientras que 12 (0,9%) desarrollaron complicaciones intraoperatorias. No hubo mortalidad. Los principales motivos de conversión para cirugía abierta fueron: adherencias en el triángulo de Calot (n= 3), colecistitis aguda (n= 29), coledocolitiasis (n= 2), adherencias por cirugía previa (n= 1), disección. dificultad (n= 2), daño orgánico (n= 2), variación anatómica (n= 1) y expulsión de cálculos (n= 1). Se concluye que diversos factores contribuyen a la conversión a colecistectomía abierta⁽²³⁾.

Yasin K, Kalayci MU., (Estambul-Turquía, 2020) en su estudio “Colecistectomía laparoscópica a abierta: los factores de riesgo y las razones; Un análisis retrospectivo de los casos de 1950 de un único centro terciario”, cuyo objetivo fue Examinamos las razones, frecuencias y factores de riesgo asociados para la conversión a colecistectomías abierta. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo mediante análisis estadístico con las propiedades demográficas que incluyo a 1950 pacientes entre marzo de 2011 y agosto de 2018. Los análisis estadísticos se realizaron mediante la prueba exacta de Fisher, la prueba t de Student y la prueba χ^2 . En cuanto a los resultados, (79%) mujeres y 21% hombres (F/M=3,8); de estos 115 (5,9%) tuvieron conversión a colecistectomía abierta. La tasa de conversión a colecistectomía abierta en hombres fue significativamente alta ($p=0,001$). No hubo mortalidad. Los motivos de conversión a colecistectomía abierta fueron: inflamación significativa (n=53, 46%), disección inadecuada del triángulo de Calot debido a adherencias fibróticas (n=31, 27%), adherencias de cirugía previa (n=9, 7,8%), sangrado incontrolable. (n=5, 4,3%), insuficiencia técnica (n=5, 4,3%), lesión de la vía biliar (n=5, 4,3%), variaciones anatómicas (n=3, 2,6%), lesión visceral iatrogénica (n=2, 1,7%), lesión aislada del conducto biliar posterior derecho (tipo C de Strasberg) (n = 1, 0,9%) y lesión parcial del conducto hepático común (n = 1, 0,9%). Se concluye que la necesidad de cambiar a cirugía abierta se debió principalmente a inflamación intensa, disección inadecuada del triángulo de Calot por adherencias fibróticas y adherencias previas a cirugías anteriores. Se observó una mayor tasa de conversión en hombres y en pacientes de mayor edad⁽²⁴⁾.

López G, Paipilla OA, et al. (Tijuana-México, 2020) es su estudio “Factores de riesgo relacionados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en una unidad de cirugía mayor ambulatoria en un periodo de cinco años”, cuyo objetivo fue Identificar los factores de riesgo asociados con la necesidad de convertir una colecistectomía laparoscópica a una colecistectomía abierta. Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo que incluyo a 675 pacientes desde enero de 2013 a diciembre de 2017, que asistieron a la unidad de cirugía ambulatoria mayor (UNEME). Para el análisis se utilizó SPSS

Statistics 24. Se usó estadística descriptiva y pruebas χ^2 y de Fisher para analizar los factores de riesgo de conversión a cirugía abierta. Para la probabilidad de conversión a cirugía abierta se estimaron modelos de regresión logística. En cuanto a los resultados, la tasa de conversión fue de 2.6% y los factores de riesgo para la conversión fueron: hombres en un 20.8% ($p < 0.05$), pared vesicular engrosada en un 18.3% ($p < 0.01$), bilirrubinas en un 52.2% ($p < 0.001$), colédoco con dilatación en un 37.0% ($p < 0.01$). En el primer modelo de regresión logística, la presencia de hombres mostró una asociación de 1.9 con $p < 0.05$, mientras que, en el segundo modelo, el tamaño del colédoco y el grosor de la pared vesicular presentaron asociaciones de 3.199 y 3.228, respectivamente, con $p < 0.001$. Se concluye que el sexo masculino, pared vesicular engrosada, dilatación de colédoco y bilirrubinas elevadas presentaron asociación significativa para conversión⁽²⁵⁾.

Ekici U, Tatli F, et al. (Malatya-Turquía, 2019) en su estudio “Factores de riesgo preoperatorio y postoperatorio en colecistectomía laparoscópica convertida a cirugía abierta”, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados con la necesidad de cambiar de la colecistectomía laparoscópica a la cirugía abierta. Se realizó un estudio prospectivo que incluyó 145 pacientes sometidos a CL en el Hospital Estatal de Malatya (Malatya, Turquía) entre enero de 2013 y mayo de 2014. Los datos se analizaron con SPSS v18. La evaluación de los factores de riesgo se realizó mediante la prueba χ^2 de Pearson. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. En cuanto a los resultados, 87,5% mujeres y 12,5% hombres, 19 fueron operados tras CPRE por colecistitis aguda y 6 pacientes fueron operados tras CPRE por coledocolitiasis. El sexo masculino ($p < 0,01$), IMC normal ($p = 0,01$), las adherencias de grado 3 o 4, según la clasificación de Blauer, fueron un fuerte factor de riesgo para la conversión a cirugía abierta ($p < 0,01$), leucocitosis preoperatoria ($p < 0,03$), glucosa en sangre preoperatorios > 105 mg/dL ($p = 0,02$), engrosamiento de la pared vesicular en la ultrasonografía ($p = 0,002$). Se concluye que el IMC normal, adherencias de grado 3 o 4, engrosamiento de la pared de la vesícula biliar en la ultrasonografía, leucocitosis preoperatoria están fuertemente relacionados con la conversión⁽²⁶⁾.

Chinchilla PA, Baquero DR, et al. (Bogotá-Colombia, 2018) en su estudio “Factores preoperatorios de riesgo asociados a conversión a técnica abierta en colecistectomía laparoscópica de urgencia”, cuyo objetivo fue analizar los factores de riesgo preoperatorios asociados con la conversión a técnica abierta. Se realizó un estudio de casos y control no pareado que incluyó a 444 pacientes (111 casos y 333 controles) del hospital universitario mayor entre el 2013 y el 2016. Para el análisis estadístico, se empleó el software SPSS v19, la prueba de χ^2 , prueba t-Student, el test exacto de Fisher y la prueba U de Mann-Whitney, con una significación estadística $p < 0,05$ y un IC95%. Para el análisis multivariado se calculó los ORa. En cuanto a los resultados, la razón más común para la conversión fue la dificultad técnica (50.5%). Se observó que la avanzada edad (OR=1,96; IC95%=1,27–3,03; $p=0.002$), el sexo masculino (OR=2,41; IC95%=1,54–3,74; $p < 0.001$), antecedente de cirugía abierta en hemiabdomen superior (OR=3,55; IC95%=1,46–0,61; $p < 0.001$), la presencia de signo clínico de Murphy positivo (OR=1,41; IC95%=1,90–2,20; $p=0.129$), leucocitosis $>12.000/mm^3$ (OR=2,03; IC95%=1,31–3,13; $p < 0.001$), dilatación de la vía biliar por ecografía (OR=1,72; IC95%=1,01–2,93; $p=0.043$) y la mayor experiencia del cirujano (OR=2,05; IC95%=1,32–3,17; $p < 0.001$) fueron identificados como factores de riesgo para la conversión. Se concluye que existen muchos factores de riesgo vinculados con la conversión, siendo el antecedente de cirugía abierta en hemiabdomen superior muestra la asociación más robusta y significativa⁽²⁷⁾.

NACIONALES

Sanchez MV., (Piura-Perú, 2023) en su estudio “Factores intraoperatorios para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía incisional en pacientes con colecistitis de un Hospital de Piura,2023”, cuyo objetivo fue describir las razones durante la cirugía que llevan a modificar una colecistectomía laparoscópica a una incisional en pacientes adultos con colecistectomía grave, atendidos en el Hospital III-1 José Cayetano Heredia de Piura, durante el período de 2018 a 2022. Se realizó un estudio tipo observacional, transversal, retrospectivo que incluyó pacientes mayores de 18 años sometidos a colecistectomía

laparoscópica en el periodo 2018 a 2022. Se empleará Excel 2017 para organizar los datos, luego el software SPSS v25 para el análisis estadístico. La prueba de χ^2 para analizar la relación. También se aplicará la regresión de Poisson con varianza robusta para un análisis más detallado. Se presentarán los resultados con tablas y gráficos de frecuencias y porcentajes. En cuanto a los resultados, se muestran que el 63,4% de los pacientes son mujeres, y el grupo de edad más representativo está entre los 48 y 58 años (33,5%). La obesidad es la morbilidad más común, afectando al 39,5% de la población. Más del 54,4% de las intervenciones quirúrgicas superan las 2 horas de duración. Las complicaciones más frecuentes son el sangrado, presente en el 40,3% de los casos, y las lesiones de la vía biliar, que afectan al 32,9% de los pacientes. Se concluye que los factores intraoperatorios brindan una comprensión detallada de las características demográficas, de salud y de los procedimientos quirúrgicos en esta población⁽²⁸⁾.

LOCALES

Mollinedo JC., (Cusco-Perú, 2021) en su estudio “El grosor de la pared vesicular por ecografía como predictor para la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2021”, cuyo objetivo fue determinar si el grosor de la pared vesicular en ecografías puede predecir la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Antonio Lorena del Cusco en 2021. Se realizó un estudio retrospectivo y transversal de casos y controles que incluyó a 126 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en 2021. Se utilizaron pruebas estadísticas como chi cuadrado, Odds Ratio (OR) y t de Student para el análisis descriptivo y la comparación de grupos. Posteriormente, se aplicaron modelos de regresión logística para predecir resultados y se evaluaron la sensibilidad, especificidad y otros valores utilizando la Curva ROC. Se determinó el mejor punto de corte para el grosor de la pared vesicular. En cuanto a los resultados se observó que un grosor de la pared vesicular >5.31 mm es un indicador importante para la conversión ($p<0.0001$), mostrando una sensibilidad del 67.6% y una especificidad del 96.1%. El valor predictivo positivo fue del 71.4%, mientras que el valor predictivo negativo

alcanzó el 90.1%. El OR fue de 23 ($p < 0.0001$), señalando un mayor riesgo de necesitar una conversión. El ROC fue de 0.901. Se establecieron puntos de corte específicos para hombres (4.5 mm) y mujeres (6.04 mm) ($p < 0.0001$). Se concluye que el grosor de la pared vesicular es un predictor eficaz de conversiones en operaciones laparoscópicas, con un punto de corte de 5.31 mm que logra una precisión del 90% en hombres y mujeres⁽²⁹⁾.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los factores asociados pre e intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los factores personales preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?
2. ¿Cuáles son factores ecográficos preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?
3. ¿Cuáles son los factores de laboratorio preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?
4. ¿Cuáles son los factores intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar los factores asociados pre e intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar los factores personales preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.
2. Identificar los factores ecográficos preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.
3. Identificar los factores de laboratorio preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.
4. Identificar los factores intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Conveniencia

Dado el aumento de la incidencia de enfermedades biliares y la prevalencia de la colecistectomía laparoscópica como procedimiento estándar, es crucial identificar los factores pre e intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta. Este estudio es esencial para mejorar la

práctica médica y optimizar los protocolos quirúrgicos en el Hospital Regional del Cusco y otros centros médicos.

1.5.2. Relevancia Social

La importancia social de esta investigación radica en su impacto directo en la salud y el bienestar de los pacientes. Al identificar los factores que influyen en la conversión a cirugía abierta, se mejorará la práctica quirúrgica y se reducirán los riesgos asociados con la cirugía de vesícula biliar. Esto no solo beneficia a los pacientes tratados en el Hospital Regional del Cusco, sino que también tiene implicaciones más amplias para la atención quirúrgica en otros centros médicos.

1.5.3. Implicaciones Prácticas

La investigación proporcionará información práctica para mejorar la toma de decisiones clínicas en el manejo de la enfermedad biliar. Al comprender mejor los factores que pueden llevar a la conversión a cirugía abierta, los cirujanos podrán anticipar desafíos intraoperatorios y tomar decisiones informadas para optimizar los resultados quirúrgicos, promoviendo una atención más segura y efectiva para los pacientes

1.5.4. Valor Teórico

Este estudio contribuirá al avance del conocimiento en el campo de la cirugía de vesícula biliar al identificar y analizar los factores asociados con la conversión a cirugía abierta. Al llenar esta brecha en la literatura científica, fortalecerá la comprensión teórica de los desafíos y las consideraciones clínicas en el manejo de la enfermedad biliar, beneficiando tanto a la comunidad académica como a la médica.

1.5.5. Utilidad Metodológica

Este estudio no solo identificó los factores asociados con la conversión a cirugía abierta, sino que también destacó la efectividad de los métodos de recolección y análisis de datos empleados. Estas prácticas metodológicas servirán como guía para futuras investigaciones en cirugía de vesícula biliar, proporcionando un

marco sólido para abordar cuestiones similares en entornos clínicos y científicos. Además, ofrecerán un punto de partida valioso para el desarrollo de nuevas herramientas de investigación y facilitarán una mejor comprensión de esta área específica de estudio.

1.6. Limitaciones de la investigación

Dado que se trata de un estudio retrospectivo, fue posible encontrar historias clínicas donde la recopilación de datos necesarios para la investigación, como resultados de pruebas de laboratorio, resultados de ecografías, condiciones médicas previas y evaluaciones físicas exhaustivas, no estuvieron documentados de manera completa o adecuada. También se presentó dificultad de acceso y revisión de las historias clínicas, lo que sugirió la necesidad de utilizar formatos virtuales para facilitar el análisis.

1.7. Aspectos éticos

Se respetó escrupulosamente y se dio una especial consideración al cumplimiento de los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki que fueron revisados en el 2017, el Informe Belmont y el código de Nuremberg. Estos documentos fueron fundamentales para garantizar la protección de los derechos y bienestar de los participantes cuyas historias clínicas fueron utilizadas en la investigación. Se realizó una revisión ética y se obtuvo la aprobación por parte del comité de ética e investigación del Hospital Regional del Cusco, para asegurar la ética en todos los procedimientos y la confidencialidad de los datos. Además, se mantuvo la integridad científica en el diseño y ejecución del estudio, evitando sesgos y respetando la dignidad de los participantes en todo momento. Además se garantizó la privacidad y confidencialidad de los datos de los participantes en todo momento y se respetó su bienestar, cumpliendo así con los principios fundamentales del Informe de Belmont, declaración de Helsinki y el código de Nuremberg⁽³⁰⁻³²⁾.

CAPITULO II: MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1. Marco teórico

2.1.1. Litiasis biliar (Colelitiasis)

Definida como la formación de cálculos (piedras) dentro de la vesícula biliar⁽³³⁾.

2.1.1.1. Prevalencia e incidencia

La litiasis biliar afecta aproximadamente al 10-15% de la población, y hasta un 25% de estos individuos experimenta síntomas asociados. Informes de necropsias revelan una prevalencia de cálculos biliares que varía entre el 11% y el 36%. Esta condición está influenciada por diversos factores, incluyendo la edad, el sexo (siendo tres veces más común en mujeres), antecedentes étnicos y ciertas situaciones (obesidad, embarazo, anemia falciforme, esferocitosis hereditaria, talasemia, enfermedad de Crohn, extirpación íleal terminal y cirugía gástrica) que aumentan el riesgo de formación de cálculos⁽³³⁾.

2.1.1.2. Formación de cálculos biliares

La incapacidad de disolución de compuestos orgánicos sólidos como la bilirrubina, sales biliares, fosfolípidos y colesterol es el origen de la formación de cálculos biliares. Estos cálculos se dividen en dos tipos principales: los de colesterol y los de pigmento, con subcategorías de negros y marrones. La alteración en la motilidad de la vesícula biliar, que provoca una estasis o vaciado deficiente, propicia la precipitación de solutos, especialmente en situaciones como el ayuno prolongado, la nutrición parenteral total, la posvagotomía y el uso de análogos de la somatostatina⁽³³⁾.

2.1.1.2.1. Cálculos de colesterol

Estos cálculos se forman cuando hay un exceso de colesterol en la bilis, lo que causa la cristalización de este compuesto. El colesterol se libera en la bilis en forma de vesículas junto con fosfolípidos. Cuando estas vesículas se enriquecen con colesterol, pueden volverse inestables y

formar núcleos de cristales de colesterol. Estos cálculos suelen ser grandes, solitarios y tienen superficies lisas debido a su composición principalmente de colesterol⁽³⁴⁾.

2.1.1.2.2. Cálculos de pigmento

Se dividen en dos tipos principales: los de pigmento negro y los pardos. Los cálculos de pigmento negro están compuestos principalmente por bilirrubinato de calcio y se forman debido a la sobresaturación de este compuesto en la bilis. Suelen ser pequeños y a veces presentan una estructura espiculada. Por otro lado, los cálculos de pigmento pardo contienen bilirrubina indirecta y calcio. Se forman por infecciones bacterianas que causan estasis de la bilis. Son de color amarillo pardusco, blandos y suelen ser de menor tamaño que los cálculos de colesterol⁽³⁴⁾.

2.1.1.3. Complicaciones de la litiasis biliar

2.1.1.3.1. Colecistitis aguda

Se produce debido a la obstrucción de los conductos císticos por cálculos, dando lugar a inflamación acompañada de edema y hemorragia subserosa⁽³³⁾.

2.1.1.3.2. Colecistitis crónica

Se caracteriza por la presencia continua de células inflamatorias en la vesícula biliar, según se observa en la histopatología. Este proceso conduce a la fibrosis debido a la repetición de episodios autolimitantes de inflamación. Los pacientes afectados generalmente experimentan síntomas mínimos, y no hay pruebas que indiquen un aumento en el riesgo de morbilidades asociadas. Esta condición se manifiesta en aproximadamente dos tercios de los casos de colecistitis⁽³³⁾.

2.1.1.3.3. Coledocolitiasis

Se describe como la existencia de cálculos biliares localizados específicamente en el colédoco⁽³³⁾.

2.1.1.3.4. Carcinoma de la vesícula biliar

Es un trastorno maligno poco frecuente que tiende a incidir con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada. Se trata de un tumor con un pronóstico desfavorable, a menos que sea identificado de manera inadvertida en sus etapas iniciales. La tasa global de supervivencia a los cinco años es del 5%⁽³³⁾.

2.1.1.3.1. Pancreatitis

Esto puede ocurrir cuando un cálculo biliar pasa a través del esfínter de Oddi y bloquea temporalmente las secreciones exocrinas del páncreas. La fisiopatología de este trastorno involucra un leve incremento en la presión del conducto pancreático, lo cual desencadena una reacción inflamatoria secundaria en el tejido pancreático. A diferencia de lo observado en la vesícula biliar, donde la desobstrucción conduce al alivio del dolor, los síntomas en la pancreatitis persisten incluso después de que el cálculo ha sido removido⁽³³⁾.

2.1.2. Colecistitis aguda

Es la segunda complicación más frecuente asociada con los cálculos biliares, se caracteriza por fiebre, dolor en el cuadrante superior derecho y un aumento en el recuento de glóbulos blancos debido a la inflamación de la vesícula biliar. Los cálculos biliares son la causa principal de la colecistitis aguda en la mayoría de los casos. Sin embargo, entre el 5-10% de las personas también experimentan colecistitis aguda sin la presencia de cálculos biliares⁽³⁵⁾.

2.1.2.1. Colecistitis aguda alitiásica

Se refiere a la obstaculización del conducto cístico en ausencia de cálculos. Esta condición es más grave que la colecistitis por cálculos y puede tener consecuencias severas como gangrena y perforación de la vesícula biliar⁽³⁵⁾.

2.1.2.1.1. Fisiopatología

Implica la obstrucción del conducto cístico sin la presencia de cálculos biliares. Esta obstrucción puede deberse a diversas causas, como trastornos de la motilidad de la vesícula biliar, isquemia (suministro sanguíneo insuficiente), infecciones, traumatismos o enfermedades sistémicas. La obstrucción conduce a una acumulación de bilis en la vesícula biliar, lo que aumenta la presión intravesicular y provoca inflamación. La inflamación persistente puede dar lugar a complicaciones graves, como gangrena y perforación de la vesícula biliar. La colecistitis aguda alitiásica suele ser más grave que la variante litiásica y puede requerir intervención médica urgente⁽³⁵⁾.

2.1.2.1.2. Factores de riesgo

Puede manifestarse en situaciones que incluyen edad avanzada, enfermedades críticas, quemaduras, traumatismos, diabetes, inmunodepresión y la administración prolongada de nutrición parenteral total, especialmente cuando no se utiliza el tracto digestivo⁽³⁶⁾.

2.1.2.1.3. Manifestaciones clínicas

Son análogas a las ocasionadas por la colecistitis aguda con cálculos, y la mayoría de los afectados se hallan en un estado crítico. La presencia de fiebre en estos casos indica un engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, acompañado de la acumulación de líquido alrededor de la misma, conocido como líquido pericolecístico⁽³⁷⁾.

2.1.2.2. Colecistitis aguda litiásica

2.1.2.2.1. Epidemiología

Durante un período de seguimiento de 7 a 11 años, se observa que entre el 6% y el 11% de los pacientes con cálculos biliares desarrollan síntomas clínicos de colecistitis aguda.

2.1.2.2.2. Patogénesis

La colecistitis aguda litiásica se desarrolla principalmente debido a la obstrucción del conducto cístico por cálculos biliares, lo que conduce a la estasis de la bilis y al aumento de la presión intravesicular. Esta situación provoca isquemia en la pared de la vesícula biliar, desencadenando daño tisular y liberación de mediadores inflamatorios locales, como la lisolecitina. Estos eventos desencadenan una respuesta inflamatoria aguda, caracterizada por la infiltración de leucocitos en la pared vesicular y la aparición de síntomas como dolor abdominal intenso, fiebre y signos de irritación peritoneal, conformando así el cuadro clínico típico de la colecistitis aguda litiásica⁽³³⁾.

2.1.2.2.3. Manifestaciones clínicas

La colecistitis aguda se caracteriza por un dolor intenso y constante que no cede, a diferencia del cólico biliar, y puede durar más de 4 a 6 horas, a menudo irradiándose hacia la espalda o el hombro derecho, especialmente después de comer alimentos grasos. Los síntomas incluyen fiebre, náuseas, vómitos y falta de apetito. En el examen abdominal, se observa contracción de los músculos abdominales por el dolor y sensibilidad en el cuadrante superior derecho, con resistencia a la palpación. Aunque el signo de Murphy es sensible pero poco específico, y en algunos casos se puede palpar una masa correspondiente a la vesícula biliar inflamada y el epiplón adherido⁽³⁶⁾.

2.1.3. Diagnostico

2.1.3.1. Exámenes laboratoriales

En las pruebas de laboratorio, es frecuente encontrar leucocitosis con desviación a la izquierda. Por lo general, no es común observar elevaciones en los niveles de bilirrubina total y fosfatasa alcalina, ya que la obstrucción se restringe a la vesícula biliar. Si se detectaran incrementos, esto podría indicar la presencia de colangitis, coledocolitiasis o el síndrome de Mirizzi.

Sin embargo, es posible que se registren aumentos leves en las aminotransferasas séricas y la amilasa, acompañados de hiperbilirrubinemia e ictericia, lo cual podría atribuirse a la salida de lodo o pus⁽³⁵⁾.

2.1.3.2. Diagnóstico por imágenes

Las pruebas de imagen desempeñan un papel fundamental en el diagnóstico médico al proporcionar imágenes detalladas del interior del cuerpo humano. Entre estas pruebas, la ultrasonografía es una herramienta clave en el diagnóstico de la colecistitis aguda, aunque puede no detectar cálculos pequeños. Permite evaluar el espesor de la pared vesicular (>4-5 mm), tamaño de la vesícula, la presencia de líquido perivesicular o edema (signo de la doble pared) y el signo de Murphy ecográfico, que indica sensibilidad abdominal en el área de la vesícula al presionar con el transductor de ultrasonido⁽³⁸⁾.

2.1.4. Tratamiento de la colecistitis aguda^(39,40)

- **Abordaje inicial:** Es necesario hospitalizar a los pacientes con colecistitis aguda, mantenerlos en ayunas y administrar.
- **Ayuno:** Se suele indicar ayuno para evitar la estimulación de la vesícula biliar y permitir que se recupere.
- **Corregir anomalías electrolíticas**
- **Sonda nasogástrica y/o antieméticos si se precisa**
- **Analgésicos:** No se administran analgésicos hasta obtener un diagnóstico claro. Una vez decidida la estrategia terapéutica para aliviar el dolor, se pueden utilizar analgésicos como los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) o, en casos más severos, opioides.
- **Antibióticos:** En la colecistitis aguda complicada se utilizan antibióticos de amplio espectro debido a la posible presencia de infección asociada por la obstrucción del conducto cístico y la estasis biliar, que puede llevar a sepsis por gramnegativos. Se indica un tratamiento profiláctico con antibióticos hasta la resolución de la colecistitis o la colecistectomía,

enfocándose en patógenos de la familia Enterobacteriaceae y anaerobios.

- **Colecistostomía:** Es un procedimiento en el que se drena la vesícula biliar inflamada, agrandada o con pus mediante un catéter guiado por ecografía. Se realiza en pacientes críticos o sépticos que no pueden someterse de inmediato a una cirugía para extirpar la vesícula (colecistectomía). Se usa junto con antibióticos para resolver la inflamación aguda y preparar al paciente para una cirugía futura. Es un método temporal para estabilizar al paciente y evitar complicaciones graves.
- **Cirugía:** La colecistectomía es el tratamiento esencial para la colecistitis aguda. Antes de la cirugía, se realizan pruebas hematológicas y se evalúa el perfil hepático. Se recomienda la profilaxis para prevenir la trombosis venosa profunda. Este procedimiento se puede realizar de dos maneras: la convencional y la laparoscópica.

2.1.5. Colecistectomía

2.1.5.1. Directrices de Tokio

Las Guías de Tokio, tanto las de 2013 como las de 2018, se utilizan para estratificar a los pacientes y determinar su idoneidad para la colecistectomía, dividiéndolos en grados I (leve), II (moderado) o III (grave). Las pautas de 2018 ampliaron las indicaciones para la colecistectomía laparoscópica, recomendando su realización al ingreso para pacientes de los tres grados de gravedad. Sin embargo, para el grado II, se asocia con técnicas laparoscópicas avanzadas, mientras que para el grado III, la colecistectomía laparoscópica se lleva a cabo después del drenaje de la vesícula biliar⁽⁴¹⁾.

2.1.5.1.1. Criterios de Tokio 2018⁽⁴¹⁾.

A	Signo de Murphy. Dolor, masa o defensa en el hipocondrio derecho.
B	Fiebre Incremento de leucocitos Elevación del PCR.
C	Resultados en la imagen; <ol style="list-style-type: none"> 1. Signo de Murphy en la ecografía 2. Aumento de grosor de pared vesicular (> 4 mm) 3. Agrandamiento de la vesícula biliar (largo > 8 cm, ancho > 4 cm) 4. colección de líquido pericolecístico, cálculo biliar encarcelado. 5. Capa sonolúcida en la pared vesicular, señales Doppler, lucencias intramurales estriadas.
<p>Sospecha diagnostica= Un ítem (A + B) Diagnóstico definitivo= Un ítem (A + B + C)</p>	

FUENTE: Elaboración propia a partir de la información proporcionada en Wakabayashi G., et al., Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos).

2.1.5.1.2. Criterios de severidad de Tokio⁽⁴²⁾.

Grado I (leve)	Colecistitis aguda en paciente sano, solo cambios inflamatorios leves en la vesícula biliar y sin presencia de disfunción orgánica.
Grado II (moderada)	Colecistitis aguda acompañado de cualquiera de las siguientes: Leucocitos (>18 000/mm ³). Masa dolorosa palpable en el cuadrante abdominal superior derecho, Inflamación local marcada (Absceso pericolecístico, colecistitis gangrenosa, colecistitis, peritonitis biliar). Tiempo de los síntomas > 72 h.
Grado III (severa)	Colecistitis aguda más disfunción de cualquiera de los órganos/sistemas. Disfunción cardiovascular (hipotensión que necesita vasopresores). Disfunción respiratoria (relación PaO ₂ /FiO ₂ >2 mg/dl). Disfunción neurológica (disminución del nivel de conciencia). Disfunción hepática (PT-INR >1,5) Disfunción hematológica (plaquetas<100000mm ³).

FUENTE: Elaboración propia a partir de la información proporcionada en Masamichi Y, Hata J, Takda T, et al., Directrices de Tokio 2018: criterios de diagnóstico y clasificación de gravedad de la colecistitis aguda (con vídeos).

2.1.6. Técnica quirúrgica para realizar la colecistectomía

2.1.6.1. Colecistectomía laparoscópica

En la actualidad se considera el tratamiento estándar de oro para los cálculos en la vesícula, seguido de la extirpación de la vesícula biliar. Es un procedimiento quirúrgico realizado para extirpar la vesícula biliar utilizando técnicas mínimamente invasivas. En este procedimiento, se realizan varias incisiones pequeñas en la pared abdominal mediante las cuales se introducen instrumentos quirúrgicos y una cámara laparoscópica. Esta cámara permite visualizar el área de trabajo en un monitor, mientras que los instrumentos se utilizan para cortar y suturar los tejidos, facilitando la extracción de la vesícula biliar. La colecistectomía laparoscópica generalmente resulta en una

recuperación más rápida y menos molestias postoperatorias en comparación con la cirugía abierta convencional⁽⁴³⁾.

2.1.6.2. Colectomía convencional (abierta)

La colectomía abierta o convencional se lleva a cabo mediante una incisión subcostal derecha, en la línea media o paramediana. Es crucial lograr una exposición adecuada de la vesícula biliar y el ligamento hepatoduodenal para llevar a cabo la colectomía. En la actualidad, este procedimiento es menos común y se realiza con menor frecuencia, generalmente como una conversión de una colectomía laparoscópica o como una segunda intervención en pacientes que requieren una laparotomía por otras razones⁽⁴⁴⁾.

2.1.7. Factores asociados a conversión de colectomía laparoscópica a convencional (abierta)

No debe considerarse a la conversión como una complicación; la decisión de una conversión debe fundamentarse en la evaluación durante la cirugía, teniendo en cuenta la habilidad del cirujano y las características anatómicas. Esta elección busca garantizar la seguridad del paciente y la efectividad del procedimiento, siendo guiada por la prudencia del cirujano en función de las circunstancias específicas que se presenten durante la intervención quirúrgica⁽⁴⁵⁾.

2.1. Evaluación del estado físico y comorbilidades

La evaluación preoperatoria exhaustiva del estado físico del paciente, incluyendo la presencia de comorbilidades como la obesidad, la diabetes, enfermedades cardiovasculares o respiratorias, puede influir en la decisión de convertir la colectomía laparoscópica a una cirugía abierta.

2.2. Anatomía quirúrgica y factores técnicos

La anatomía quirúrgica del paciente, como la presencia de adherencias debido a cirugías previas o la inflamación aguda de la vesícula biliar, puede dificultar la visualización adecuada de las estructuras anatómicas durante la cirugía laparoscópica, aumentando la probabilidad de conversión.

2.3. Hallazgos intraoperatorios

Durante la cirugía laparoscópica, se pueden encontrar hallazgos intraoperatorios inesperados como lesiones biliares, hemorragias o perforaciones, que pueden requerir la conversión a una cirugía abierta para un manejo adecuado.

2.4. Experiencia del cirujano y equipo quirúrgico

La experiencia y habilidad del cirujano en procedimientos laparoscópicos, así como la disponibilidad de un equipo quirúrgico capacitado y equipamiento adecuado, son factores determinantes en la toma de decisiones sobre la conversión a cirugía abierta.

2.1.8. Metanálisis y revisiones sistemáticas sobre los factores asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta

Se han realizado varias revisiones sistemáticas y metanálisis sobre la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta, cada una destacando diferentes factores de riesgo.

- Magnano R, et al.: Encontraron que factores como sexo masculino (OR=1,907), edad >60 años (OR=4,324), presencia de colecistitis aguda (OR=5,475), diabetes (OR=2,576), hipertensión (OR=1,931), enfermedades cardíacas (OR=2,947), obesidad (OR=2,228) y cirugía abdominal previa (OR=3,301) están asociados con un mayor riesgo de conversión a cirugía abierta⁽¹⁸⁾.
- Kamarajah SK, et al.: Encontraron que la edad avanzada está asociada con mayores tasas de complicaciones generales (OR 2,37), mayores complicaciones (OR 1,79) y riesgo de conversión a cirugía abierta (OR 2,17)⁽⁴⁶⁾.
- Chin X, et al.: Identificaron varios factores preoperatorios e intraoperatorios que aumentan el riesgo de conversión. Entre ellos se incluyen antecedentes de cirugía abdominal previa, duración de los síntomas superior a 72 horas, niveles elevados de proteína C reactiva, diabetes, obesidad, inflamación de la vesícula biliar, adherencias y dificultades anatómicas⁽⁴⁷⁾.

2.2. Definición de términos básicos

- **Colecistectomía:** Extirpación quirúrgica de la vesícula biliar⁽⁴⁸⁾.
- **Laparoscopia:** Procedimiento que a través de una incisión pequeña cerca del ombligo se inserta un laparoscopio para examinar órganos dentro del abdomen y pélvis en la cavidad peritoneal. Si es necesario, se puede realizar una biopsia o cirugía durante la laparoscopia⁽⁴⁹⁾.
- **Colecistectomía laparoscópica:** Escisión de la vesícula biliar a través de una incisión abdominal utilizando un laparoscopio⁽⁵⁰⁾.
- **Colecistectomía abierta:** consiste en extirpar la vesícula biliar a través de una incisión en la pared abdominal⁽⁴⁴⁾.
- **Colecistitis aguda:** Inflamación repentina de la pared de la vesicular. Caracterizada por la presencia de fiebre, dolor abdominal y leucocitosis. La obstrucción del conducto cístico por cálculos biliares está presente en aproximadamente el 90% de los casos⁽⁵¹⁾.

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Los factores pre e intraoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

1. Los factores personales preoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.
2. Los factores ecográficos preoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital

Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.

3. Los factores de laboratorio preoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.
4. Los factores intraoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.

2.4. Variables

Variables independientes	{	<ul style="list-style-type: none">• Factores personales preoperatorios• Factores ecográficos preoperatorios• Factores de laboratorio preoperatorios• Factores intraoperatorios
Variables dependientes	{	<ul style="list-style-type: none">• Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta
Variables intervinientes	{	<ul style="list-style-type: none">• Edad• Sexo• Estado civil• Grado de instrucción

2.5. Definiciones operacionales

VARIABLE	SUBVARIABLES O DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PROCEDIMIENTO DE MEDICION E INSTRUMENTO.	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL.
Variables intervinientes	Edad	Periodo de tiempo transcurrido desde que el individuo nace hasta el momento actual.	Cuantitativo	Indirecta	Años cumplidos	De razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Edad de la paciente en años: <ul style="list-style-type: none"> • 18-29años (joven) • 30-59años (adulto) • >60años (adulto mayor) 	La variable edad se expresará según grupo etario
	Sexo	Característica fisiológicas y biológicas que distinguen a varón de una mujer.	Cuantitativo	Indirecta	Sexo	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Sexo de la paciente: <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	La variable sexo se expresará según las características biológicas encontradas en la historia clínica
	Estado civil	Condición legal y social de una persona.	Cualitativo	Indirecta	Estado civil que indica la participante	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Estado civil del/la paciente: <ul style="list-style-type: none"> • Soltera • Conviviente • Casada • Divorciada 	La variable "estado civil" se expresará como: a. Soltera b. Conviviente c. Casada d. Divorciada
	Grado de instrucción	Nivel de educación que tiene un individuo determinado, indicando las etapas de estudio.	Cualitativo	Indirecta	Nivel educativo alcanzado	Ordinal	Historia clínica (ficha de recolección)	Grado de instrucción de la gestante <ul style="list-style-type: none"> • Sin instrucción • Primaria • Secundaria • Superior no universitario • Superior universitario 	La variable "grado de instrucción" se expresará según el nivel educativo del/la paciente a. Sin instrucción b. Primaria c. Secundaria d. Superior no universitaria e. Superior universitaria
Variables Independientes	Factores personales preoperatorio	Comorbilidades	Cualitativo	Indirecta	Registro de comorbilidades en la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Antecedente de enfermedad sistémica: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Diabetes mellitus • Hipertensión arterial • Otros 	La variable "comorbilidades" se expresará como la presencia de las siguientes comorbilidades: a. Ninguna b. Diabetes mellitus c. Hipertensión arterial d. Otros
		Cirugía abdominal previa	Cualitativo	Indirecta	Registro de antecedente de cirugía abdominal en la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Fue operado anteriormente por patología abdominal <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable "cirugía abdominal previa" se expresará como Si, si tuvo antecedente de cirugía abdominal previa y NO caso contrario.

VARIABLE	SUBVARIABLES O DIMENSIONES.	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PROCEDIMIENTO DE MEDICION E INSTRUMENTO.	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL.	
Variables Independientes	Factores personales preoperatorio	IMC	Medida de valoración que evalúa la relación entre el peso y la estatura.	Cuantitativo	Indirecta	Cociente originado como resultado de la fórmula de IMC	Ordinal	Historia clínica (ficha de recolección)	<ul style="list-style-type: none"> • IMC del pacientekg/m2 	La variable "IMC" del paciente se expresará como: a. Bajo peso <18.5 b. Peso normal 18.5-24.5 c. Sobrepeso 25-29.9 d. Obesidad >30
		Tipo de colecistitis según la clasificación de Tokio	Conjunto de parámetros clínicos, analíticos y radiológicos utilizados para evaluar y clasificar la gravedad de la colecistitis aguda calculosa.	Cualitativo	Indirecta	Cociente originado como resultado de la fórmula de IMC	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Grado de severidad de Tokio <ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderado • Severo 	La variable "tipo de colecistitis según la clasificación de Tokio" se expresará como: a. leve (grado I) b. Moderado (grado II) c. Severo (grado III)
	Factores ecográficos preoperatorio	Grosor de la pared vesicular	Espesor de las capas de la vesícula biliar	Cuantitativo	Indirecta	Registro encontrado en el la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	El grosor de la pared vesicular en la ecografía:mm	La variable "grosor de la pared vesicular" se expresará como "SI", si es >4mm y como "NO" caso contrario
		Tamaño de la vesícula	Dimensiones físicas anatómica que presenta en un momento determinado y es evaluado mediante técnicas de imagen como la ecografía y otros	Cuantitativo	Indirecta	Registro encontrado en el la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	El tamaño vesicular en la ecografía:cm	La variable "tamaño de la vesícula" se expresará como "SI", si presenta un aumento de tamaño de la vesícula (>10cm en su longitud y > 5cm en ancho) y como "NO" caso contrario
		Presencia de cálculos	Existencia de piedras, también conocidas como cálculos biliares, en la vesícula biliar.	Cualitativo	Directa	Registro encontrado en el la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Presencia de cálculos en la ecografía: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable "presencia de cálculos" se expresará como "SI", si existe presencia de litos en la ecografía y como "NO" caso contrario
		Presencia de líquido perivesicular	Existencia de fluido alrededor de la vesícula biliar.	Cualitativo	Directa	Registro encontrado en el la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Presencia de líquido perivesicular en la ecografía: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable "presencia de líquido perivesicular" se expresará como "SI", si existe presencia de líquido alrededor de la vesícula en la ecografía y como "NO" caso contrario
		Presencia de líquido intraabdominal	Líquido presente dentro de la cavidad abdominal	Cualitativo	Directa	Registro encontrado en el la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Presencia de líquido intraabdominal en la ecografía: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable "presencia de líquido intraabdominal" se expresará como "SI", si existe presencia de líquido dentro de la cavidad abdominal en la ecografía y como "NO" caso contrario

VARIABLE	SUBVARIABLES O DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PROCEDIMIENTO DE MEDICION E INSTRUMENTO.	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL.
Variables Independientes	Factores laboratorio preoperatorio	Recuento de leucocitos	Numero de células blancas o leucocitos en sangre circulante.	Cuantitativo	Indirecta	Registro de leucocitos en la historia clínica.	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Resultado de laboratorio:*10 ³ /μl La variable "recuento de leucocitos" de expresará como: a. <10x10 ³ /l b. 10-12x10 ³ /l c. >12x10 ³ /l
		Bilirrubina total	Medida que incluye tanto la bilirrubina directa como la indirecta en la sangre	Cuantitativo	Indirecta	Registro de bilirrubina total en la historia clínica.	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Resultado de laboratorio:mg/dl Nivel de "bilirrubina total" al ingreso del paciente en estudio como. a. < 2.5 mg/dl. b. > 2.5 mg/dl.
		Fosfatasa alcalina	Enzima presente en diversos tejidos del cuerpo, siendo más concentrada en el hígado, los huesos, los riñones y los conductos biliares.	Cuantitativo	Indirecta	Registro de fosfatasa alcalina en la historia clínica.	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Resultado de laboratorio:mg/dl La variable "fosfatasa alcalina" se expresará en mg/dl a. < 114 mg/dl. b. > 114 mg/dl.
		TGO	Enzima hepática que participa en la conversión de la alanina y el alfa-cetoglutarato en piruvato y glutamato	Cuantitativo	Indirecta	Registro de TGO en la historia clínica.	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Resultado de laboratorio:mg/dl La variable "TGO" se expresará en mg/dl a. < 33 mg/dl. b. > 33 mg/dl
		TGP	Enzima que cataliza la transferencia de grupos amino entre el ácido aspártico y el alfa-cetoglutarato	Cuantitativo	Indirecta	Registro de TGP en la historia clínica.	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Resultado de laboratorio:mg/dl La variable "TGP" se expresará en mg/dl a. < 35 mg/dl. b. > 35 mg/dl
	Factores intraoperatorios	Experiencia del cirujano	Conocimientos teóricos, habilidades técnicas y práctica clínica acumulados a lo largo de su carrera profesional	Cuantitativo	Directa	Experiencia con procedimientos quirúrgicos durante un tiempo determinado	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	La experiencia del cirujano:años La variable "experiencia del cirujano" se expresará como "SI", si su experiencia en el procedimiento es >5años y "NO" si es <5años
		Tipo de cirugía	Modalidad de procedimiento quirúrgico a través del cual se hizo la colecistectomía	Cualitativo	Indirecta	Registro de procedimiento en la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Tipo de cirugía en el intraoperatorio: • Laparoscópico • convertida La variable se expresará como: a. Laparoscópica b. Convertida
		Duración de la cirugía	Número de minutos que se demoró en realizar el procedimiento quirúrgico	Cuantitativo	Indirecta	Tiempo de la cirugía	Discreta	Historia clínica (ficha de recolección)	Duración de la cirugía:min. La variable se expresará como: a. < 60 minutos b. 61-119 minutos c. >120 minutos

VARIABLE		SUBVARIABLES O DIMENSIONES	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PROCEDIMIENTO DE MEDICION E INSTRUMENTO.	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL.
Variables Independientes	Factores intraoperatorios	Grado de inflamación de la vesícula biliar según la clasificación de Parkland	Herramienta utilizada para clasificar el grado de inflamación de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda	Cualitativo	Indirecta	Cociente originado como resultado de la fórmula de IMC	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Grado de severidad de Tokio <ul style="list-style-type: none"> • Grado I • Grado II • Grado III • Grado IV • Grado V 	La variable grado de Parkland se expresará como: <ol style="list-style-type: none"> a. Grado I b. Grado II c. Grado III d. Grado IV e. Grado V
		Disponibilidad y el funcionamiento adecuado del equipo laparoscópico	Capacidad de contar con los instrumentos y dispositivos necesarios para llevar a cabo procedimientos quirúrgicos laparoscópicos de manera eficiente y segura.	Cualitativo	Directa	Registro encontrado en la historia clínica.	Nominal	Historia clínica (ficha de recolección)	Disponibilidad y el funcionamiento adecuado del equipo laparoscópico: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable "disponibilidad y el funcionamiento adecuado del equipo laparoscópico" se expresará como "SI", si existe disponibilidad y el funcionamiento adecuado del equipo laparoscópico y como "NO" caso contrario
		Complicaciones intraoperatorias	Eventos o situaciones no deseadas que surgen durante el transcurso de una cirugía.	Cualitativo	Indirecta	Registro de complicaciones en la historia clínica.	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Complicaciones intraoperatorias: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Diabetes mellitus • Hipertensión arterial • Otros 	La variable "complicaciones intraoperatorias" se expresará como: <ol style="list-style-type: none"> a. Ninguna b. Diabetes mellitus c. Hipertensión arterial d. Otros
		Reintervenciones	Necesidad de someter al paciente a una segunda operación después de una intervención quirúrgica inicial	Cualitativo	Indirecta	Registro de reintervenciones en la historia clínica.	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Reintervenciones después de la colecistectomía: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable "reintervenciones" se expresará como "SI" en caso de que haya ocurrido una nueva reintervención después de la primera, y como "No" en caso contrario.
Variable Dependiente		Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta	Cambio de una cirugía mínimamente invasiva a una técnica quirúrgica más tradicional debido a distintos factores de riesgo	Cualitativo	Indirecta	Registro de conversiones en la historia clínica	Razón	Historia clínica (ficha de recolección)	Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	La variable "conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta" se expresará como "SI" en caso de que haya ocurrido una conversión, y como "No" en caso contrario

CAPITULO III: METODOS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Estudio analítico de tipo casos y control en pacientes con conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta del Hospital Regional del Cusco, 2020-2024.

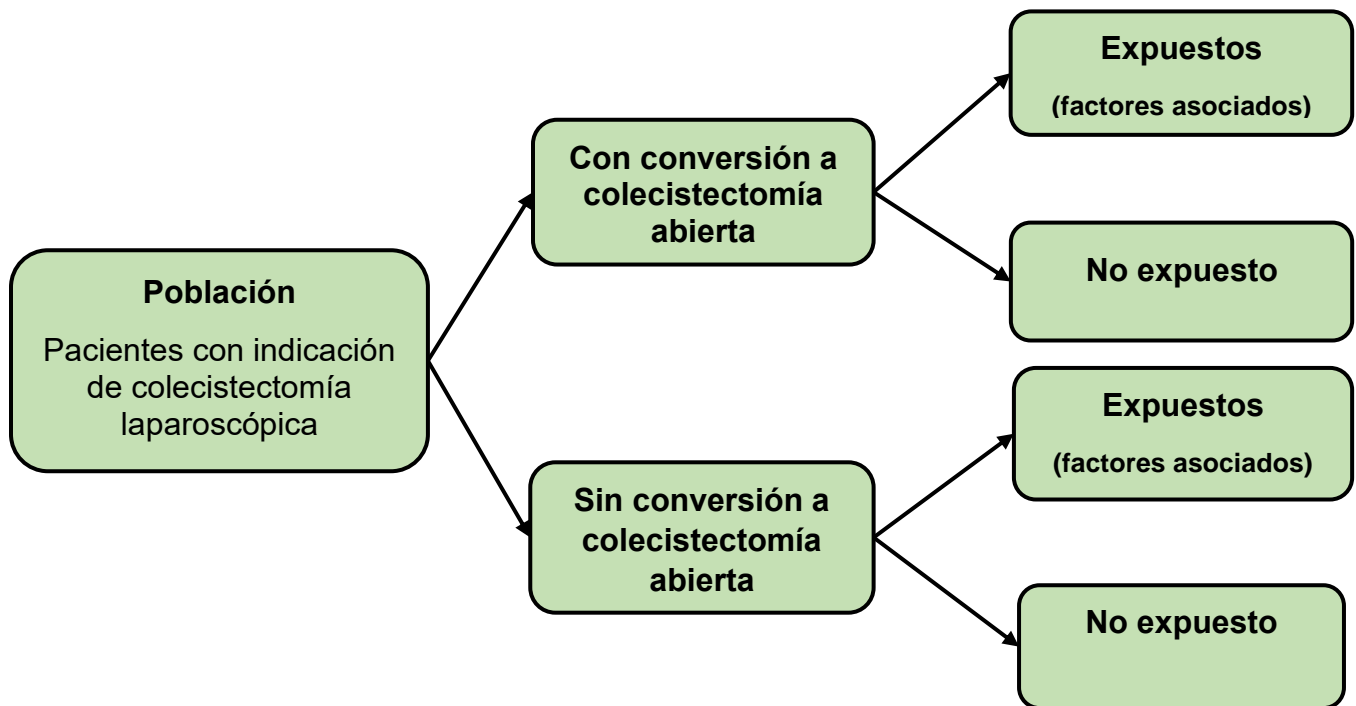
El estudio analítico de tipo casos y control se basa en comparar personas con una enfermedad o resultado de interés (casos) con personas sin la enfermedad o resultado (controles), para identificar factores asociados con la aparición del resultado. En este tipo de estudio, los investigadores retroceden en el tiempo para recopilar información sobre la exposición a diferentes factores de riesgo entre los casos y los control⁽⁵²⁾.

El estudio es analítico de casos y controles, ya que se seleccionó retrospectivamente a pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024) mediante la revisión de las historias clínicas, que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica. Los casos fueron aquellos pacientes cuya cirugía fue convertida a una colecistectomía abierta, mientras que los controles fueron pacientes cuya cirugía se completó exitosamente mediante laparoscopia.

3.2. Diseño de la investigación

Se realizó un estudio de diseño observacional en pacientes con conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta del Hospital Regional del Cusco, 2020-2024.

Un estudio de diseño observacional, es aquel en la que los investigadores observan y registran fenómenos o datos tal como ocurren naturalmente en un grupo de individuos o en una población. En este tipo de estudio, los investigadores no manipulan ninguna variable ni realizan intervenciones. En lugar de eso, se centran en observar y analizar las relaciones y tendencias que existen de forma espontánea en el entorno o contexto que están estudiando⁽⁵²⁾.



3.3. Población y muestra

3.3.1. Descripción de la población

Para este estudio la población de interés fueron pacientes del Hospital Regional del Cusco que han sido sometidos a colecistectomía laparoscópica durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024. La selección se centró en aquellos casos donde se haya producido la conversión a colecistectomía abierta. Se incluyó pacientes de mayores de 18 años, ambos sexos y con distintas condiciones médicas, con el objetivo de abordar la diversidad de factores que influyeron en la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta.

3.3.2. Criterios de inclusión y exclusión

CASOS

Criterios de inclusión:

- Pacientes programados para colecistectomía laparoscópica a los cuales se le realiza conversión a colecistectomía convencional.

- Pacientes con los siguientes diagnósticos preoperatorios: colecistitis aguda, colecistitis crónica calculosa y colelitiasis.
- Pacientes mayores de 18 años sometidos a conversión.
- Pacientes con historia clínica completa y legibles sometidos a conversión.
- Pacientes con informe operatorio completo y legible, copiados de las historias clínicas sometidos a conversión.

Criterios de exclusión:

- Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica por otro diagnóstico no mencionado previamente.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes cuyas historias clínicas no estén completas o legibles.
- Pacientes con informe operatorio incompleto e ilegible.

CONTROLES

Criterios de inclusión:

- Pacientes programados para colecistectomía laparoscópica que no requirieron conversión a cirugía abierta.
- Pacientes mayores de 18 años que no requirieron conversión.
- Pacientes con historia clínica completa y legible que no requirieron conversión.
- Pacientes con informe operatorio completo y legible, copiados de las historias clínicas que no requirieron conversión.

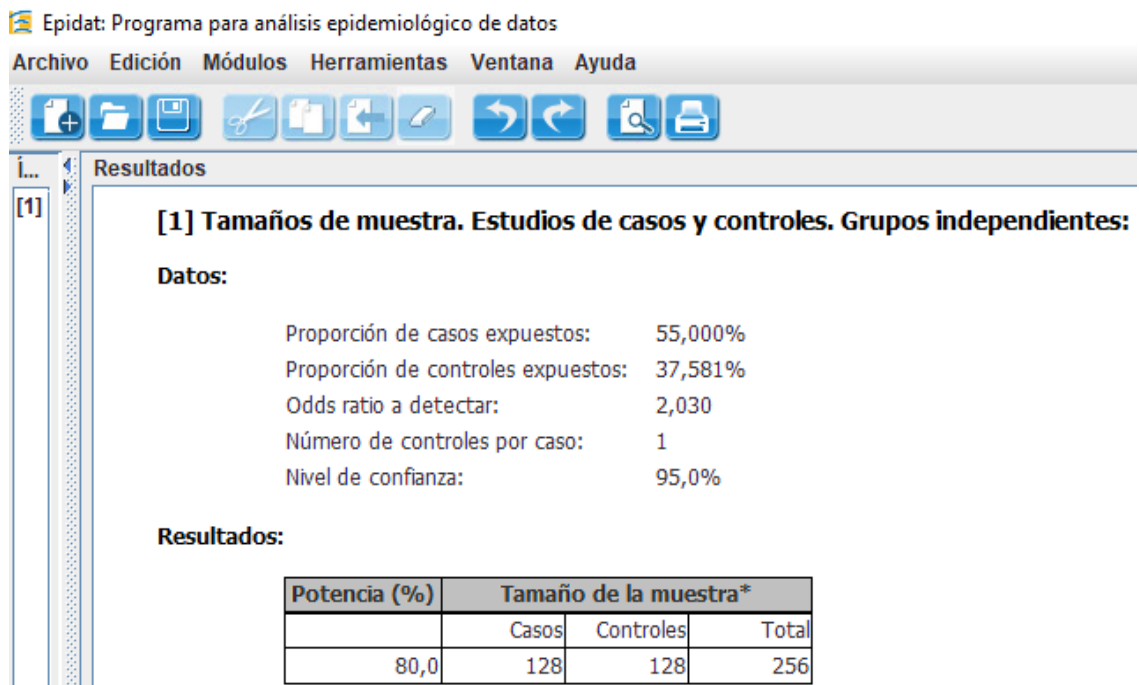
Criterios de exclusión:

- Pacientes que inicialmente fueron sometidos a cirugía abierta sin intento de laparoscopia.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con historias clínicas incompletos o no disponibles para revisión durante el período de estudio.

3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo

3.3.3.1. Tamaño de muestra

La determinación del tamaño muestral se llevó a cabo utilizando el software estadístico EPIDAT 4.2, basándose en un estudio previo de casos y controles realizado por Chinchilla PA. et al. En este estudio, la variable seleccionada para calcular el tamaño de la muestra fue el recuento de leucocitos >12.000, el cual mostró una proporción de casos expuestos del 55% y un odds ratio (OR) de 2.03. Se consideró un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80%, y una relación de tamaños de muestra de 1:1. Como resultado, se determinó que la muestra necesaria para el estudio sería de 256 pacientes.



Epidat: Programa para análisis epidemiológico de datos

Archivo Edición Módulos Herramientas Ventana Ayuda

Í... Resultados

[1] **[1] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:**

Datos:

Proporción de casos expuestos: 55,000%
Proporción de controles expuestos: 37,581%
Odds ratio a detectar: 2,030
Número de controles por caso: 1
Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	128	128	256

3.3.3.2. Método de muestreo

El muestreo se llevó a cabo retrospectivamente utilizando la base de datos del Hospital Regional del Cusco correspondiente al período de 2020 a 2024. Se identificó a todos los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica durante este período. A partir de esta población, se seleccionó tanto los casos (pacientes convertidos a cirugía abierta) como los controles (pacientes que completaron la cirugía laparoscópica) de manera conveniente, teniendo en cuenta la disponibilidad de información completa en los registros médicos. Se aplicó criterios predefinidos de inclusión y exclusión para garantizar la homogeneidad de la muestra y se procuró obtener diversidad en términos de edad, sexo y comorbilidades. Este enfoque permitió un análisis exhaustivo de los factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a abierta, asegurando la integridad y representatividad de los datos recopilados en pacientes del Hospital Regional del Cusco.

3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

TECNICA

La observación documental fue la técnica de recolección de datos, ya que se recolectó la información mediante revisión de las historias clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco en el periodo 2020-2024. En la ficha de recolección de datos fue registrada la información recolectada para su posterior análisis.

INSTRUMENTO

El instrumento de recolección de datos fue empleado como instrumento para obtener de manera precisa y detallada la información deseada.

El instrumento fue diseñado meticulosamente para abordar aspectos cruciales relacionados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. Este cuestionario contiene secciones específicas destinadas a recopilar información detallada sobre los pacientes incluidos en el estudio, abarcando aspectos como las variables de los factores sociodemográficos, factores

personales, factores ecográficos preoperatorios, factores de laboratorio preoperatorios y factores intraoperatorios.

La validación del cuestionario se llevó a cabo mediante "Juicio de Expertos" en el ámbito. Estos profesionales realizaron un análisis exhaustivo de cada ítem presente en el cuestionario desarrollado por los investigadores, proporcionando valiosas sugerencias y recomendaciones. Dichas aportaciones fueron debidamente consideradas con el objetivo de asegurar que el instrumento estuviera alineado con los objetivos de la investigación. Tras este proceso, se otorgó la aprobación de la validación, confirmando que el instrumento estuvo apto y listo para ser utilizado en el marco de la investigación.

PROCEDIMIENTOS

Obtención de permisos: Se procedió a solicitar la autorización al Hospital Regional del Cusco para llevar a cabo la investigación. Se presentó una carta de presentación dirigida al director y al comité de ética de la institución, buscando la aprobación para revisar las historias clínicas necesarias.

Recopilación de datos: Una vez obtenida la autorización, se llevó a cabo la revisión de las historias clínicas y la aplicación del instrumento correspondiente. Se asignará aproximadamente media hora por historia clínica para completar cada instrumento durante este proceso.

3.5. Plan de análisis de datos

- **Análisis univariado:** Se realizó una descripción detallada de cada variable por separado, incluyendo medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas, y medidas de frecuencias para las variables categóricas. Esto permitirá entender la distribución y variabilidad de cada característica de la muestra.
- **Análisis bivariado:** Se exploró las relaciones entre variables mediante prueba estadística apropiada, como chi-cuadrado (para variables categóricas) y prueba t-Student (para variables continuas), con el objetivo de vincular características de los pacientes con la conversión a colecistectomía

abierta. Además, se calculará las Razones de Odds (OR) para evaluar la asociación entre la variable de exposición y la conversión a colecistectomía abierta. Los resultados serán considerados significativos si el valor de $p < 0,05$.

- **Análisis Multivariado:** Se llevó a cabo un análisis de regresión logística múltiple para evaluar simultáneamente la influencia de múltiples factores en la elección de la colecistectomía abierta. Esto incluyó variables potencialmente relevantes identificadas en las fases anteriores. El análisis multivariado permitió controlar la presencia de posibles factores de confusión y determinar la contribución independiente de cada variable en la decisión de la intervención quirúrgica.

CAPITULO IV: RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. RESULTADOS

Se analizaron 256 historias clínicas de pacientes mayores de 18 años que fueron tratados con colecistectomía laparoscópica para diversas patologías de la vesícula biliar durante el período de 2020 a 2024 en el Hospital Regional del Cusco.

4.1.1. Análisis descriptivo

Tabla N° 1. Características sociodemográficas de los Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024)

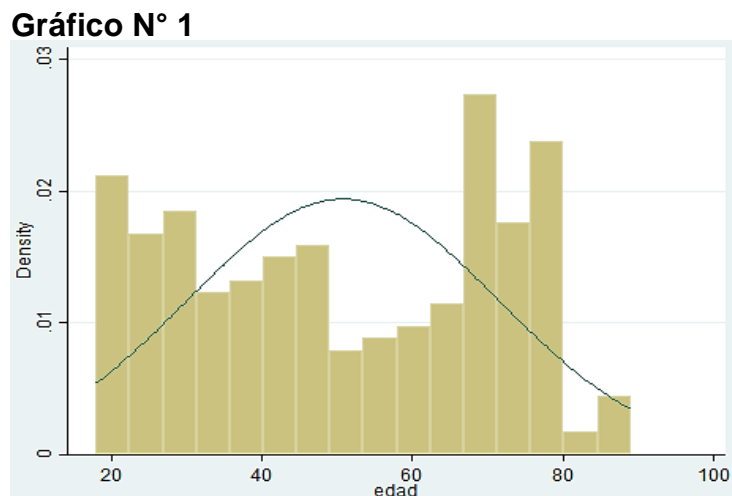
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS		TOTAL N (%)	Valor "p"
Sexo	Femenino	123 (48.05)	
	Masculino	133 (51.95)	
		49.5 (31.5-69)	p< 0.00001 ^a
Edad (años)*	18-29 años	57 (22.27)	
	30-59 años	96 (37.50)	
	≥ 60 años	103 (40.23)	
Estado civil	Soltero	33 (12.89)	
	Conviviente	124 (48.44)	
	Casado	82 (32.03)	
	Divorciado	17 (6.64)	
Grado de Instrucción	Ninguno	67 (26.17)	
	Primaria	28 (10.94)	
	Secundaria	56 (21.88)	
	Superior no universitario	31 (12.11)	
	Superior universitario	74 (28.91)	

* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado por distribución normal

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°1** se observa que más de la mitad (51.95%) de los participantes en el estudio fueron hombres, lo que indica una representación significativa de este grupo dentro de la muestra. La distribución por edad revela proporciones similares entre los grupos de 30 a 59 años (37.50%) y ≥60 años (40.23%). Además, casi la mitad de los participantes son convivientes y cerca de un tercio de los participantes están casados. Respecto al nivel educativo, la mayoría de los participantes en el estudio tienen educación superior universitaria, seguido por aquellos que no tienen ningún grado de instrucción educativa.



Siendo la edad una variable cuantitativa, se presenta en la **Gráfica N°1**. Al no seguir una distribución normal, se expresa en función de la mediana y el rango intercuartílico. La mediana de la edad es de 49.5 años, con un rango intercuartílico que va desde los 31.5 años hasta los 69 años. Esto indica que la mitad de los pacientes se encuentran en el rango de edades entre 31.5 y 69 años, brindando una visión general del espectro de edades en la muestra analizada.

Tabla N° 2. Características personales preoperatorios de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024)

FACTORES PERSONALES PREOPERATORIOS		TOTAL N(%)	Valor "p"
Comorbilidad	Ninguno	128 (50.00)	
	Diabetes mellitus	85 (33.20)	
	Hipertensión arterial	31 (12.11)	
	Otros	12 (4.69)	
Cirugía previa	No	204 (79.69)	
	Sí	52 (20.31)	
		26.46 (24.28-29.78)	p< 0.00001 ^a
IMC (Kg/m ²) [*]	Bajo peso	1 (0.39)	
	Normopeso	84 (32.81)	
	Sobrepeso	112 (43.75)	
	Obesidad	59 (23.05)	
Tipo de colecistitis (Tokio)	Leve	92 (35.94)	
	Moderado	82 (32.03)	
	severo	82 (32.03)	

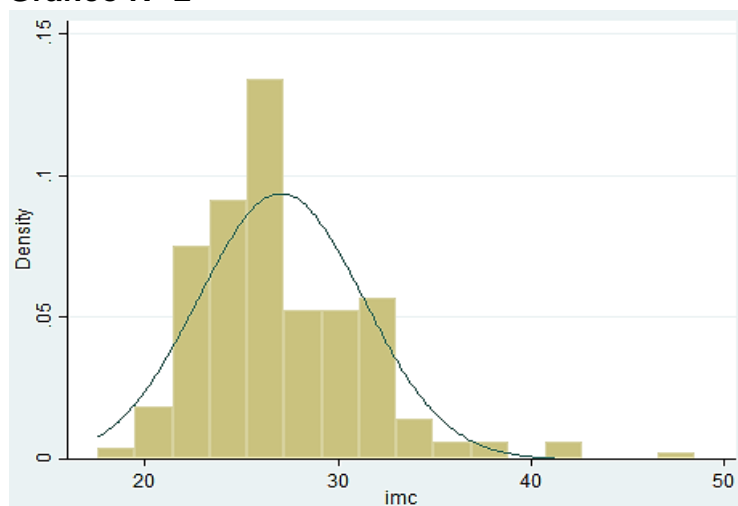
* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado por distribución normal

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

La **Tabla N°2** resalta los factores personales preoperatorios. Se observa que la diabetes mellitus fue la comorbilidad más prevalente, afectando aproximadamente a un tercio de los participantes (33.20%), seguida por la hipertensión arterial, con un 12.11% de la muestra. Cerca de una cuarta parte de los participantes tenía antecedentes de cirugías previas en el hemiabdomen superior (20.31%). En relación al Índice de Masa Corporal (IMC), alrededor de la mitad de la muestra presentaba sobrepeso (43.75%), mientras que cerca de una cuarta parte tenía obesidad (23.05%). Además, se analizó el tipo de colecistitis según los criterios de severidad de Tokio, encontrando que la mitad de la muestra presentaba el grado leve (53.94%), mientras que los grupos moderados y severos de colecistitis mostraron proporciones similares, representando casi un tercio de la muestra cada uno (32.03%).

Gráfico N° 2



Siendo el IMC una variable cuantitativa, se presenta en la **Gráfica N°2**. Al no seguir una distribución normal, se expresa en función de la mediana y el rango intercuartílico. El IMC medio de los pacientes es de 26.46, con un rango intercuartílico que va desde 24.28 hasta 29.78. Esto indica que la mitad de los pacientes tienen IMC entre 24.28 y 29.78, proporcionando una visión general del rango de IMC en la muestra analizada.

Tabla N° 3. Características ecográficas preoperatorios de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024)

FACTORES ECOGRAFICOS PREOPERATORIOS		TOTAL N(%)
Grosor de pared	< 4 mm	118 (46.09)
	> 4 mm	138 (53.91)
Tamaño de vesícula (Agrandamiento)	No	164 (64.06)
	Sí	92 (35.94)
Presencia de Cálculos	No	113 (44.14)
	Sí	143 (55.86)
Presencia de líquido perivesicular	No	130 (50.78)
	Sí	126 (49.22)
Presencia de líquido intraabdominal	No	215 (83.98)
	Sí	41 (16.02)

La **Tabla N°3**, destaca que más de la mitad de los participantes (53.91%) presentaban engrosamiento de la pared de la vesícula biliar. Además, se observa que más de la mitad de los participantes presentaron cálculos biliares (55.86%), mientras que el agrandamiento de la vesícula se presentó aproximadamente en un tercio de la muestra en estudio (35.94%). En cuanto a la presencia de líquido, se observó que cerca de la mitad (49.22%) presentaban líquido alrededor de la vesícula, y solo un 16.02% tenían líquido dentro del abdomen.

Tabla N° 4. Características de laboratorio preoperatorios de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024)

FACTORES DE LABORATORIO PREOPERATORIOS		TOTAL N(%)	Valor "p"
		11.175 (8.12-13.89)	0.00148 ^a
Recuento de leucocitos (10 ³ /μL)*	< 10	90 (35.16)	
	10 a 12	58 (22.66)	
	> 12	108 (42.19)	
Bilirrubina total (mg/dl)	< 2	170 (66.41)	
	> 2	86 (33.59)	
Fosfatasa alcalina (mg/dl)	< 114	175 (68.36)	
	> 114	81 (31.64)	
TGO (mg/dl)	< 33	230 (89.84)	
	> 33	26 (10.16)	
TGP (mg/dl)	< 35	171 (66.80)	
	> 35	85 (33.20)	

* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado por distribución normal

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°4**, se destaca que un poco más de la mitad de los participantes tenían leucocitosis, siendo en su mayoría un recuento de leucocitos superior a $12 \times 10^3/L$. Respecto a la bilirrubina total, al igual que la fosfatasa alcalina, aproximadamente un tercio de los participantes en el estudio presentaban elevación de estos parámetros (33.59% y 31.64%, respectivamente). En relación con las enzimas hepáticas, solo 26 participantes en el estudio presentaron un nivel elevado de TGO, mientras que aproximadamente un tercio de los participantes presentaron un nivel elevado de TGP.

Tabla N° 5. Características intraoperatorias de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024)

FACTORES INTRAOPERATORIOS		TOTAL N(%)	Valor "p"
Tipo de cirugía	Laparoscópica	128 (50.00)	
	Convertida	128 (50.00)	
Experiencia del cirujano	< 5 años	49 (19.14)	
	> 5 años	207 (80.86)	
Tiempo de cirugía *		90 (60-120)	p< 0.00001 ^a
	< 60 min	63 (24.61)	
	61-119 min	124 (48.44)	
	> 120 min	69 (26.95)	
Grado de inflamación (Parkland)	Grado 1	69 (26.95)	
	Grado 2	32 (12.50)	
	Grado 3	40 (15.63)	
	Grado 4	53 (20.70)	
	Grado 5	62 (24.22)	
Equipo laparoscópico (Inconvenientes)	No	244 (95.31)	
	Sí	12 (4.69)	
Complicaciones	Ninguno	159 (62.11)	
	Sangrado	26 (10.16)	
	Lesión biliar	15 (5.86)	
	Lesión de órgano	26 (10.16)	
	Sistémico	30 (11.72)	
Reintervención	No	213 (83.20)	
	Sí	43 (16.80)	

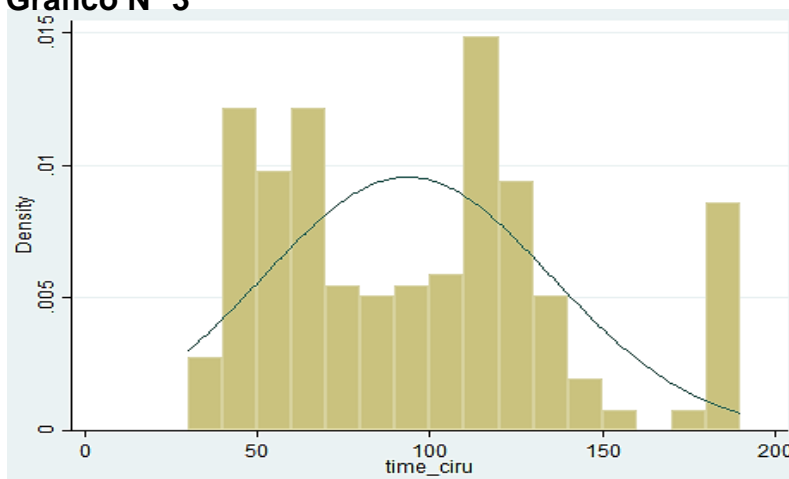
* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado por distribución normal

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°5** se presentan los resultados de los factores intraoperatorios. La gran mayoría de los participantes en el estudio (80.86%) fueron intervenidos por cirujanos con una experiencia superior a 5 años. En cuanto al tiempo de cirugía, la mayoría de las cirugías tuvieron una duración de más de 60 minutos. En relación con el grado de inflamación de Parkland, los grados 3, 4 y 5 representaron más de la mitad de los participantes. Es relevante destacar que solo 12 participantes experimentaron inconvenientes con el equipo de laparoscopia. Las complicaciones, como el sangrado, la lesión de vías biliares, la lesión de órganos adyacentes e inestabilidad hemodinámica, estuvieron presentes en casi un tercio de los participantes, aunque su número fue reducido. Por otro lado, solo 43 participantes requirieron reintervención después de la cirugía, pero la mayoría no necesitó reintervención (83.20%), lo cual es un dato positivo en términos de éxito de la cirugía inicial.

Gráfico N° 3



Siendo el tiempo de cirugía una variable cuantitativa, se presenta en la **Gráfica N°3**. Al no seguir una distribución normal, se expresa en función de la mediana y el rango intercuartílico. El tiempo medio de cirugía es de 90 minutos, con un rango intercuartílico que va desde 60 minutos hasta 120 minutos. Esto indica que la mitad de las cirugías se realizaron en un tiempo comprendido entre 60 y 120 minutos, proporcionando una visión general del rango de tiempo de cirugía en la muestra analizada.

4.1.2. Análisis bivariado

Tabla N° 6. Asociación entre factores sociodemográficos y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS		CONTROLES N (%)	CASOS N (%)	Valor "p"
Sexo	Femenino	77 (62.60)	46 (37.40)	p<0.001 ^a
	Masculino	51 (38.35)	82 (61.65)	
Edad (años)*		34 (25-45)	69 (57-75)	p<0.0001 ^b
	18-29 años	50 (87.72)	7 (12.28)	p<0.001 ^a
	30-59 años	67 (69.79)	29 (30.21)	
	≥ 60 años	11 (10.68)	92 (89.32)	
Estado civil	Soltero	24 (72.73)	9 (27.27)	p<0.001 ^a
	Conviviente	71 (57.26)	53 (42.74)	
	Casado	29 (35.37)	53 (64.63)	
	Divorciado	4 (23.53)	13 (76.47)	
Grado de Instrucción	Ninguno	10 (14.93)	57 (85.07)	p<0.001 ^a
	Primaria	11 (39.29)	17 (60.71)	
	Secundaria	21 (37.50)	35 (62.50)	
	Superior no universitario	27 (87.10)	4 (12.90)	
	Superior universitario	59 (79.73)	15 (20.27)	

* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado mediante el Test de Chi cuadrado

^b Valor de "p" calculado mediante la prueba de U de Mann-Whitney

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°6**, se observan diferencias significativas en los factores sociodemográficos entre los casos y los controles. Según el análisis estadístico utilizando pruebas adecuadas, se infiere que hay una proporción mayor de hombres que de mujeres (61.65%) entre los pacientes que cumplieron con los criterios de conversión a cirugía abierta, con un sesgo hacia edades mayores, predominantemente ≥ 60 años (89.32%). Además, se observa una mayor proporción de personas casadas o convivientes entre los casos, mientras que los controles exhiben una predominancia de personas solteras o convivientes. En relación con el nivel educativo, se nota que los casos presentan una menor proporción de individuos con educación superior universitaria y una mayor proporción de personas sin educación o con educación primaria en comparación con los controles.

Tabla N° 7. Asociación entre factores personales preoperatorios y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).

FACTORES PERSONALES PREOPERATORIOS		CONTROLES N(%)	CASOS N(%)	Valor "p"
Comorbilidad	Ninguno	113 (88.28)	15 (11.72)	p<0.001 ^a
	Diabetes mellitus	9 (10.59)	76 (89.41)	
	Hipertensión arterial	3 (9.68)	28 (90.32)	
	Otros	3 (25.00)	9 (75.00)	
Cirugía previa	No	123 (60.29)	81 (39.71)	p<0.001 ^a
	Sí	5 (9.62)	47 (90.38)	
		25.22 (23.4-27.345)	27.23 (25.93-31.15)	p< 0.0001 ^b
IMC (Kg/m ²)*	Bajo peso	1 (100.00)	0 (0.00)	p<0.001 ^a
	Normopeso	57 (67.86)	27 (32.14)	
	Sobrepeso	56 (50.00)	56 (50.00)	
	Obesidad	14 (23.73)	45 (76.27)	
Tipo de colecistitis (Tokio)	Leve	79 (85.87)	13 (14.13)	p<0.001 ^a
	Moderado	48 (58.54)	34 (41.46)	
	severo	1 (1.22)	81 (98.78)	

* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado mediante el Test de Chi cuadrado

^b Valor de "p" calculado mediante la prueba de U de Mann-Whitney

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°7** se detallan los factores personales preoperatorios entre los casos y los controles. Según los análisis estadísticos, se observa una mayor prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial entre los pacientes que requirieron conversión a cirugía abierta (89.41% y 75.00%, respectivamente). Además, los casos de conversión muestran una proporción significativamente mayor de pacientes con antecedentes de cirugías previas en el hemiabdomen superior (90.38%) en comparación con los controles. En cuanto al índice de masa corporal (IMC), el sobrepeso y la obesidad fueron comunes entre los casos de conversión a cirugía abierta (50% y 76.27%, respectivamente). En relación con los criterios de severidad de Tokio, se destaca la presencia predominante de los grados moderado y severo entre los pacientes que experimentaron conversión a cirugía abierta (41.46% y 98.78%, respectivamente).

Tabla N° 8. Asociación entre factores ecográficos preoperatorios y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).

FACTORES ECOGRAFICOS PREOPERATORIOS		CONTROLES N(%)	CASOS N(%)	Valor "p"
Grosor de pared	< 4 mm	100 (84.75)	18 (15.25)	p<0.001 ^a
	> 4 mm	28 (20.29)	110 (79.71)	
Tamaño de vesícula (Agrandamiento)	No	121 (73.78)	43 (26.22)	p<0.001 ^a
	Sí	7 (7.61)	85 (92.39)	
Presencia de Cálculos	No	84 (74.34)	29 (25.66)	p<0.001 ^a
	Sí	44 (30.77)	99 (69.23)	
Presencia de líquido perivesicular	No	93 (71.54)	37 (28.46)	p<0.001 ^a
	Sí	35 (27.78)	91 (72.22)	
Presencia de líquido intraabdominal	No	123 (57.21)	92 (42.79)	p<0.001 ^a
	Sí	5 (12.20)	36 (87.80)	

^a Valor de "p" calculado mediante el Test de Chi cuadrado

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°8** se presentan los factores ecográficos preoperatorios y su relación con los casos y controles del estudio. Se destaca que las conversiones muestran un grosor de la pared vesicular mayor a 4mm en una proporción mayor (79.71%) en comparación con los controles. Además, el aumento del tamaño de la vesícula, presencia de cálculos vesiculares, presencia de líquido perivesicular y líquido intraabdominal es más frecuente en las conversiones (92.39%, 69.23%, 72.22% y 87.80%, respectivamente) que en los controles.

Tabla N° 9. Asociación entre factores de laboratorio preoperatorios y conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).

FACTORES DE LABORATORIO PREOPERATORIOS		CONTROLES N(%)	CASOS N(%)	Valor "p"
		10.23 (7.45-12.54)	12.18 (10.2-14.36)	p=0.0002 ^a
Recuento de leucocitos (10 ³ /μL)*	< 10	61 (67.78)	29 (32.22)	p<0.001 ^b
	10 a 12	25 (43.10)	33 (56.90)	
	> 12	42 (38.89)	66 (61.11)	
Bilirrubina total (mg/dl)	< 2	101 (59.41)	69 (40.59)	p<0.001 ^b
	> 2	27 (31.40)	59 (68.60)	
Fosfatasa alcalina (mg/dl)	< 114	104 (59.43)	71 (40.57)	p<0.001 ^b
	> 114	24 (29.63)	57 (70.37)	
TGO (mg/dl)	< 33	116 (50.43)	114 (49.57)	p=0.679 ^b
	> 33	12 (46.15)	14 (53.85)	
TGP (mg/dl)	< 35	101 (59.06)	70 (40.94)	p<0.001 ^b
	> 35	27 (31.76)	58 (68.24)	

* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado mediante la prueba de U de Mann-Whitney

^b Valor de "p" calculado mediante el Test de Chi cuadrado

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°9** se detallan los factores de laboratorio preoperatorios y su asociación con los casos y controles del estudio. Se destaca que la leucocitosis >10 x10³/L está presente en las conversiones, siendo aún más frecuente con un recuento >12x10³/L en las conversiones (61.11%) que en los controles. Similarmente, se observa una mayor prevalencia de elevación en la bilirrubina total, fosfatasa alcalina, TGO y TGP en los casos convertidos en comparación con los controles (68.60%, 70.37%, 53.85%, 68.24% respectivamente).

Tabla N° 10. Asociación entre factores intraoperatorios y Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco (2020-2024).

FACTORES INTRAOPERATORIOS		CONTROLES N(%)	CASOS N(%)	Valor "p"
Experiencia del cirujano	< 5 años	18 (36.73)	31 (63.27)	p=0.039 ^a
	> 5 años	110 (53.14)	97 (46.86)	
Tiempo de cirugía *		60 (50-90)	115 (101-135)	p<0.0001 ^b
	< 60 min	54 (85.71)	9 (14.29)	
	61-119 min	65 (52.42)	59 (47.58)	
	> 120 min	9 (13.04)	60 (86.96)	
Grado de inflamación (Parkland)	Grado 1	65 (94.20)	4 (5.80)	p<0.001 ^a
	Grado 2	32 (100.00)	0 (0.00)	
	Grado 3	31 (77.50)	9 (22.50)	
	Grado 4	0 (0.00)	53 (100.00)	
	Grado 5	0 (0.00)	62 (100.00)	
Equipo laparoscópico	No	126 (51.64)	118 (48.36)	p=0.018 ^a
	Sí	2 (16.67)	10 (83.33)	
Complicaciones	Ninguno	112 (70.44)	47 (29.56)	p<0.001 ^a
	Sangrado	13 (50.00)	13 (50.00)	
	Lesión biliar	3 (20.00)	12 (80.00)	
	Lesión de órgano	0 (0.00)	26 (100.00)	
	Sistémico	0 (0.00)	30 (100.00)	
Reintervención	No	116 (54.46)	97 (45.54)	p=0.001 ^a
	Sí	12 (27.91)	31 (72.09)	

* Variables expresadas en mediana y rangos intercuartílicos (RIQ)

^a Valor de "p" calculado mediante el Test de Chi cuadrado

^b Valor de "p" calculado mediante la prueba de U de Mann-Whitney

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°10**, En primer lugar, se observa que la mayoría de los casos (63.27%) fueron atendidos por cirujanos con menos de 5 años de experiencia. Respecto al tiempo de cirugía, la gran mayoría de los casos presentaron un tiempo operatorio >120 minutos y experimentaron conversión a cirugía abierta durante el procedimiento (86.96%), en comparación con los controles. En cuanto al grado de inflamación de Parkland, los casos de conversión presentaron una mayor prevalencia de grados más altos (3, 4 y 5), con un 100% de los casos en los grados 4 y 5, en comparación con los controles. Además, los pacientes que experimentaron conversión mostraron una mayor incidencia de problemas con el equipo laparoscópico (83.33%) frente a los controles. Las complicaciones intraoperatorias y las reintervenciones, fueron más frecuentes en los casos de conversión en comparación con los controles.

4.1.3. Análisis multivariado

Tabla N° 11. Modelos de Regresión Logística para la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta, ajustados por factores preoperatorios e intraoperatorios en el Hospital Regional del Cusco (2020-2024)

FACTORES ASOCIADOS A LAPAROSCOPIA DE CONVERSION		OR CRUDO (IC95%)	Valor "p" crudo	OR AJUSTADO * (IC95%)	Valor "p" ajustado
Sexo	Femenino	Ref.	-	-	-
	Masculino	2.69 [1.62-4.46]	p<0.001	1.68 [1.44-6.32]	p<0.001
Edad (años)	18-29 años	Ref.	-	-	-
	30-59 años	3.09 [1.25-7.62]	0.014	2.30 [1.03-5.10]	0.04
	≥ 60 años	59.74 [21.79-163.73]	p<0.001	52.8 [11.03-121.23]	p<0.001
Estado civil	Soltero	Ref.	-	-	-
	Conviviente	1.99 [0.85-4.63]	0.11	1.58 [0.22-3.06]	0.163
	Casado	4.87 [2.00-11.86]	p<0.001	7.04 [1.76-13.56]	p<0.001
	Divorciado	8.66 [2.23-33.68]	0.002	8.93 [1.08-41.12]	0.543
Grado de Instrucción	Ninguno	Ref.	-	-	-
	Primaria	0.27 [0.09-0.74]	0.012	0.28 [0.03-0.75]	0.036
	Secundaria	0.29 [0.12-0.69]	0.005	1.03 [0.89-2.11]	0.049
	Superior no universitario	0.02 [0.007-0.09]	p<0.001	0.13 [0.062-0.21]	p<0.001
	Superior universitario	0.04 [0.01-0.10]	p<0.001	0.09 [0.06-0.13]	p<0.001
Comorbilidad	Ninguno	Ref.	-	-	-
	Diabetes mellitus	63.61 [26.49-152.76]	p<0.001	61.43 [26.00-164.73]	p<0.001
	Hipertensión arterial	70.31 [19.03-259.75]	p<0.001	66.40 [17.32-367.41]	p<0.001
	Otros	22.6 [5.49-92.87]	p<0.001	21.64 [3.89-78.67]	p<0.001
Cirugía previa	No	Ref.	-	-	-
	Sí	14.27 [5.44-37.41]	p<0.001	16.33 [6.63-41.76]	p<0.001
IMC (Kg/m ²)	Bajo peso	-	-	-	-
	Normopeso	Ref.	-	-	-
	Sobrepeso	2.11 [1.17-3.80]	0.013	3.89 [2.30-4.76]	0.163
	Obesidad	6.78 [3.19-14.43]	p<0.001	7.21 [4.78-12.01]	p<0.001
Tipo de colecistitis (Tokio)	Leve	Ref.	-	-	-
	Moderado	4.30 [2.06-8.95]	p<0.001	5.27 [2.69-9.73]	p<0.001
	severo	492.2 [62.89-3852.0]	p<0.001	403.1 [59.42-3172.7]	p<0.001
Grosor de pared	< 4 mm	Ref.	-	-	-
	> 4 mm	21.82 [11.38-41.85]	p<0.001	19.41 [9.77-49.50]	p<0.001
Tamaño de vesícula (Agrandamiento)	No	Ref.	-	-	-
	Sí	34.16 [14.66-79.59]	p<0.001	27.08 [17.64-62.75]	p<0.001
Presencia de Cálculos	No	Ref.	-	-	-
	Sí	6.51 [3.75-11.31]	p<0.001	6.27 [3.53-10.32]	p<0.001
Presencia de líquido perivesicular	No	Ref.	-	-	-
	Sí	6.53 [3.78-11.27]	p<0.001	5.02 [4.63-9.96]	p<0.001
Presencia de líquido intraabdominal	No	Ref.	-	-	-
	Sí	9.62 [3.63-25.48]	p<0.001	7.73 [2.61-23.85]	p<0.001

Recuento de leucocitos (10 ³ /μL)	10 a 12	2.77 [1.40-5.49]	0.003	3.60 [1.35-6.87]	0.001
	> 12	3.30 [1.83-5.94]	p<0.001	4.77 [2.80-5.43]	p<0.001
Bilirrubina total (mg/dl)	< 2	Ref.	-	-	-
	> 2	3.19 [1.84-5.53]	p<0.001	6.00 [1.59-7.13]	0.058
Fosfatasa alcalina (mg/dl)	< 114	Ref.	-	-	-
	> 114	3.47 [1.97-6.11]	p<0.001	2.63 [2.26-11.06]	p<0.001
TGO (mg/dl)	< 33	Ref.	-	-	-
	> 33	1.18 [0.52-2.67]	0.679	-	-
TGP (mg/dl)	< 35	Ref.	-	-	-
	> 35	3.09 [1.78-5.36]	p<0.001	5.11 [3.33-5.54]	0.001
Experiencia del cirujano	< 5 años	Ref.	-	-	-
	> 5 años	0.51 [0.26-0.97]	0.041	0.49 [0.28-0.88]	0.033
Tiempo de cirugía	< 60 min	Ref.	-	-	-
	61-119 min	5.44 [2.47-11.98]	p<0.001	5.19 [2.30-9.66]	p<0.001
	> 120 min	40.0 [14.79-108.12]	p<0.001	43.5 [17.85-91.67]	0.04
Grados de inflamación (Parkland)	Grado 1	Ref.	-	-	-
	Grado 2	1.30 [0.24-7.01]	0.075	1.49 [0.40-5.48]	0.543
	Grado 3	4.71 [1.34-16.51]	0.015	5.03 [1.76-13.08]	p<0.001
	Grado 4	2.92 [1.23-11.91]	0.041	1.58 [0.22-11.06]	0.001
	Grado 5	6.55 [3.38-14.96]	p<0.001	4.04 [2.71-13.05]	p<0.001
Equipo laparoscópico	No	Ref.	-	-	-
	Sí	5.33 [1.14-24.87]	0.033	8.11 [2.32-22.22]	0.068
Complicaciones	Ninguno	Ref.	-	-	-
	Sangrado	2.38 [1.02-5.52]	0.043	4.33 [1.95-6.06]	0.051
	Lesión biliar	9.53 [2.57-35.33]	0.001	7.29 [2.63-30.01]	0.001
	Lesión de órgano	1	-	-	-
	Sistémico	1	-	-	-
Reintervención	No	Ref.	-	-	-
	Sí	3.08 [1.50-6.33]	0.002	3.11 [2.32-7.50]	0.012

OR: Odds Ratio

IC: Intervalo de confianza al 95%

OR ajustado para variables: Edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, comorbilidad, cirugía previa, IMC, tipo de colecistitis y criterios ecográficos, de laboratorio, e intraoperatorios

* Para el modelo ajustado, se cumplieron criterios de exclusión de Multicolinealidad, Factor de inflación de varianza (VIF) y valor de "p < 0.2"

FUENTE: Elaboración propia a partir de base de datos-HRC

En la **Tabla N°11** se presenta el análisis multivariado de los factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional o abierta. Los datos del análisis de regresión logística revelan que los pacientes masculinos presentaron 3 veces más probabilidad de conversión en comparación con el sexo femenino, al igual que aquellos mayores de 60 años que presentan 60 veces más probabilidad de conversión con respecto al grupo de referencia (18-29

años). Además, la presencia de comorbilidades como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial aumentan significativamente el riesgo de conversión a cirugía abierta, con riesgos de 63.61 y 70.31 veces más, respectivamente, en comparación con la ausencia de comorbilidades. Los antecedentes de cirugías previas en el hemiabdomen superior están asociados con un riesgo 14.27 veces mayor de conversión respecto a aquellos sin antecedentes de cirugía. En relación al índice de masa corporal (IMC), la obesidad se asocia con 6.78 veces más riesgo de conversión respecto al IMC normal. Según los grados de severidad de Tokio, la colecistitis severa presenta 492 veces más riesgo de conversión respecto al Tokio leve. Con respecto a los resultados ecográficos, los parámetros con más riesgo fueron el agrandamiento de la vesícula, que presentó 34.16 veces más riesgo de conversión, y el aumento del espesor de la vesícula con 21.82 veces más riesgo de conversión respecto a parámetros ecográficos normales. En cuanto a los parámetros de laboratorio, los leucocitos >12 , la elevación de bilirrubina total, fosfatasa alcalina y el TGP fueron todos aproximadamente 3 veces más riesgo de conversión respecto a aquellos que presentaron parámetros de laboratorios normales. Los pacientes que fueron operados por cirujanos con experiencia superior a 5 años presentaron 0.51 veces más probabilidad de protección respecto a aquellos con experiencia inferior a 5 años. Además, un tiempo prolongado de más de 2 horas de cirugía tuvo un riesgo de conversión de 40 veces más respecto a aquellos con menos de 1 hora de duración de la cirugía. La disponibilidad limitada del equipo laparoscópico también mostró ser un factor significativo en la conversión, siendo 5.33 veces más probable la conversión respecto al funcionamiento adecuado del equipo laparoscópico. Con respecto a los grados de inflamación de Parkland 4 y 5, presentaron 2.92 y 6.55 veces, respectivamente, más riesgo de conversión respecto al grado 1 de Parkland.

4.2. DISCUSIÓN

El actual estudio se efectuó con el objetivo de encontrar la asociación entre los factores asociados de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el Hospital Regional del Cusco, se constituyó una herramienta para recolectar datos de 256 historias clínicas de pacientes que ingresa a colecistectomía laparoscópica.

Nuestro estudio reveló que el sexo masculino representó el 51.92% (n=133) de los casos de colecistectomía laparoscópica, mientras que el sexo femenino fue el 48.05% (n=123). Se observó una asociación significativa entre el sexo masculino y un mayor riesgo de conversión a cirugía abierta, respaldado por el estudio realizado por Chinchilla PA., encontró que el sexo masculino es factor de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica⁽²⁷⁾. Al mismo tiempo el estudio realizado por López G.⁽²⁵⁾ coincide también con nuestro estudio mencionando que el sexo masculino es un factor de riesgo significativo. Contrariamente, el estudio realizado por Vasquez RE.⁽⁵³⁾, encontró que el sexo femenino tuvo la mayor tasa de conversión con 58,76 % del total (57/97 casos). Estas diferencias resaltan la complejidad del tema y la necesidad de considerar múltiples factores en la evaluación del riesgo de conversión durante estas cirugías

Este resultado difiere de la literatura mundial probablemente al ser las mujeres la población con mayor patología de etiología Biliar y que acude con más frecuencia al hospital⁽⁵⁴⁾.

Este estudio mostró que la mediana de edad tuvo un resultado de 49.5 años, donde la edad prevalente fue los >60 años, esta edad emergió como un factor determinante, con un riesgo notablemente de conversión. Según Chinchilla PA.⁽²⁷⁾, encontró que la mayor edad (>67 años) es un factor de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica⁽²⁷⁾. Otro estudio realizado por Amim A.⁽⁵⁵⁾, encontró que la edad promedio de los pacientes fue de 41 ± 15.6 años, los pacientes en el grupo de mayor edad, >65 años, tuvieron un alto riesgo de conversión a colecistectomía abierta. Otro estudio realizado por Ensuncho CR.⁽¹⁹⁾ encontró que una edad >40 años es un factor de riesgo significativo para conversión a cirugía abierta. Estos hallazgos

subrayan la importancia de considerar la edad como un factor clave en la evaluación del riesgo de conversión en colecistectomías laparoscópicas.

La cirugía abdominal previa es una de las variables significativas encontradas en nuestro estudio. Estos hallazgos coinciden con los resultados de Hanson E.⁽⁵⁶⁾, quien encontró que el 43.1% de los pacientes había sido sometido a cirugía abdominal previa, Entre estos casos, el 86.2% correspondía a cirugías ginecológicas u obstétricas, el 9.2% a apendicectomías y solo el 4.6% había sido intervenido en la mitad superior del abdomen, siendo esta última categoría identificada como un factor de riesgo para la conversión a cirugía abierta. Estos datos destacan la importancia de evaluar y considerar el historial quirúrgico previo al planificar y realizar colecistectomías laparoscópicas.

La presencia de comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial se asoció consistentemente con un mayor riesgo de conversión Estos hallazgos coinciden con los resultados de Chin X.⁽⁴⁷⁾ quien destacó que la diabetes mellitus (factor de riesgo significativo), la hipertensión arterial, hiponatremia, trastornos respiratorios, hematológico, patologías cardiovasculares en tratamiento con antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes, así como los pacientes con enfermedades neurológicas, presentaron un mayor riesgo de conversión. Estos datos resaltan la importancia de evaluar y gestionar adecuadamente las comorbilidades en pacientes sometidos a colecistectomías laparoscópicas para reducir el riesgo de conversión a cirugía abierta

En los resultados ecográficos recabados a partir de las historias clínicas, se identificaron varios factores de riesgo significativos para la conversión. Estos incluyen el aumento del grosor de pared vesicular, el agrandamiento de la vesícula, presencia de líquido perivesicular, líquido intraabdominal y la presencia de cálculos en la vesícula. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones anteriores. Según López G.⁽²⁵⁾ encontró que un aumento en el espesor de la pared vesicular (>3mm) es un factor de riesgo significativo, en cambio no encontró significancia en el número de piedras y riesgo de conversión. Mientras que Mollinedo JC.⁽²⁹⁾ estableció un punto de corte de grosor de la pared vesicular en 5.31 mm como

predictor para la conversión. Lauferman LJ.⁽⁵⁷⁾ también destacó que las paredes engrosadas de la vesícula y el edema perivesicular son factores de riesgo para la conversión. Estos hallazgos podrían ser debido a que tanto el grosor de la pared vesicular como la presencia de edema causan dificultades para sujetar, manipular y separarla del lecho, lo que conduce a un procedimiento dificultoso.

El índice de masa corporal (IMC) elevado se identificó como un factor significativo para la conversión en este estudio, coincidiendo con hallazgos similares en la literatura. Chinchilla PA.⁽²⁷⁾ encontró que un IMC ≥ 25 es un factor de riesgo. De igual manera el estudio realizado por Magnano R.⁽¹⁸⁾ menciona que la obesidad es un factor significativo para conversión. Sin embargo, los resultados de Farkas D.⁽⁵⁸⁾ difieren, ya que mencionan que un IMC elevado, incluso en pacientes con obesidad mórbida, no aumenta el riesgo de conversión a cirugía abierta ni de complicaciones perioperatorias. Estas discrepancias resaltan la necesidad de una evaluación más detallada de cómo el IMC y la obesidad pueden influir en el curso de la colecistectomía laparoscópica y sus posibles complicaciones.

En este estudio, se observó que el tipo de colecistitis según la clasificación de severidad de Tokio, especialmente la colecistitis moderada (Tokio II) y severa (Tokio III), fueron factores de riesgo significativos para la conversión. Este hallazgo está respaldado por el estudio de Chinchilla PA.⁽²⁷⁾, que también encontró que la colecistitis aguda severa (Tokio III) es un factor de riesgo para la conversión. Estos resultados subrayan la importancia de evaluar y abordar la gravedad de la colecistitis al planificar la intervención quirúrgica, ya que puede influir significativamente en el curso de la cirugía y el tipo de abordaje necesario.

En este estudio, se encontró que varios resultados de laboratorio como leucocitosis, bilirrubinas totales elevadas, fosfatasa alcalina elevada, así como niveles elevados de TGP fueron identificados como factores de riesgo significativos para la conversión, Sin embargo, los niveles de TGO no se identificaron como un factor de riesgo. Estos hallazgos están respaldados por investigaciones previas, como el estudio de Rodríguez L.⁽⁵⁹⁾, que también encontró en su estudio que los resultados de laboratorio, la mayoría (88,9%) de los pacientes convertidos tenía

leucocitosis ($>10\,000\text{ mm}^3$), lo que indica que los pacientes con leucocitosis tienen un 40% más de riesgo de ser convertidos. De igual manera, el estudio realizado por Chinchilla PA.⁽²⁷⁾ encontró que los parámetros de laboratorio mencionados son factores significativos para conversión. Sin embargo, se debe tener en cuenta el estudio de Morales J.⁽²¹⁾, que no encontró significancia estadística en algunos de estos factores. Estas discrepancias resaltan la complejidad y la necesidad de considerar múltiples factores clínicos y de laboratorio al evaluar el riesgo de conversión en este tipo de procedimientos.

En este estudio se identificó que la experiencia del cirujano con más de 5 años de práctica es un factor protector contra la conversión a cirugía abierta. Estos hallazgos coinciden con el estudio de Abraham S.⁽⁶⁰⁾, que también sugiere que la experiencia quirúrgica no se asocia necesariamente con una menor tasa de conversión. De hecho, se encontró que algunos cirujanos con menos experiencia tenían tasas más bajas de conversión. Estas discrepancias podrían explicarse por la confianza y la experiencia en cirugías abiertas que pueden llevar a algunos cirujanos a optar directamente por esta técnica en lugar de intentar la laparoscopia. Sin embargo, es importante mencionar que otros estudios, como el de Chinchilla PA.⁽²⁷⁾ han observado un aumento en el riesgo de conversión con una mayor experiencia quirúrgica (≥ 9 años), lo que destaca la complejidad de este tema y la necesidad de considerar múltiples factores al evaluar la conversión a cirugía abierta.

Los tiempos de cirugía prolongados fueron factores significativos en la conversión a cirugía abierta, con una mediana a 115min. Estos hallazgos son consistentes con el estudio de Ensuncho CR.⁽¹⁹⁾, que reportó una mediana de tiempo quirúrgico de 70 minutos para los casos convertidos. Además, el estudio de Sisa CG.⁽⁶¹⁾ encontró que la duración media de la cirugía en los casos convertidos fue considerablemente mayor (162,14 \pm 41,01 minutos) en comparación con los que no requirieron conversión (80 minutos en promedio para 310 pacientes). Estos resultados resaltan la importancia de la eficiencia durante el procedimiento quirúrgico para minimizar el riesgo de conversión a cirugía abierta.

En este estudio se encontró que los grados 4 y 5 de inflamación de Parkland fueron significativos para la conversión. Estos hallazgos coinciden con el estudio de Ensuncho CR.⁽¹⁹⁾, que mostró que a medida que aumenta el puntaje en la clasificación de Parkland (indicando una colecistitis aguda más severa), aumenta significativamente el riesgo de conversión. Del mismo modo, el estudio de Sisa CG.⁽⁶¹⁾ reportó que el 71,5% de las conversiones se agruparon entre los grados 3, 4 y 5 de la clasificación de Parkland, sugiriendo que puntuaciones más altas pueden predecir procedimientos laparoscópicos más complejos y con mayor riesgo de complicaciones. Estos resultados enfatizan la importancia de evaluar la severidad de la inflamación preoperatoriamente para planificar adecuadamente la estrategia quirúrgica y anticipar posibles complicaciones durante la colecistectomía laparoscópica.

En nuestro estudio, la disponibilidad o funcionamiento del equipo laparoscópico se identificó como una variable significativa y un factor de riesgo para la conversión a cirugía abierta. Este hallazgo se alinea con el estudio de Acosta D.⁽⁶²⁾, el cual reveló que las fallas del equipo de laparoscopia fueron responsables de la conversión en aproximadamente la mitad de los casos. Estos resultados subrayan la importancia crítica de contar con equipos laparoscópicos confiables y en buen estado de funcionamiento para garantizar el éxito de la colecistectomía laparoscópica y evitar complicaciones que puedan surgir debido a problemas técnicos durante el procedimiento.

4.3. CONCLUSIONES

Primero: Con respecto al objetivo general; “Determinar los factores asociados pre e intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024”, se concluye que existen en nuestro estudio variables preoperatorias e intraoperatorias asociadas con la conversión a cirugía abierta.

Segundo: Con respecto al primer objetivo específico; “Identificar los factores personales preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024”, se evidencia que la presencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial, antecedentes de cirugía previa, obesidad y grados severos según la clasificación de Tokio son factores preoperatorios de alto impacto que aumentan la probabilidad de conversión.

Tercero: Con respecto al segundo objetivo específico; “Identificar los factores ecográficos preoperatorios que influyen la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024”, se concluye que, los factores espesor de la vesícula >4mm, agrandamiento vesicular, liquido perivesicular e intraabdominal son factores de riesgo significativos.

Cuarto: Con respecto al tercer objetivo específico; “Identificar los factores de laboratorio preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024”, se concluye que, los valores elevados de leucocitos ($>12 \times 10^3/\mu\text{L}$), bilirrubina total ($>2 \text{ mg/dL}$), fosfatasa alcalina ($>114 \text{ U/L}$), TGP ($>35 \text{ U/L}$) demuestran una fuerte asociación con la conversión y los valores elevados de TGO no es factor de riesgo.

Quinto: Con respecto al cuarto objetivo específico; “Identificar los factores intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo

comprendido entre 2020 y 2024”, se confirma que la experiencia limitada del cirujano (<5 años), los grado 4 y 5 según Parkland, tiempos prolongados de cirugía (>120 minutos) y la presencia de complicaciones intraoperatorias están estrechamente relacionados con un mayor riesgo de conversión.

La necesidad de recurrir a una conversión a cirugía abierta no debe considerarse un fracaso, sino más bien una medida que prioriza el beneficio del paciente, a pesar de los riesgos asociados. Nuestro estudio resalta que esta conversión es más frecuente en hombres y en pacientes mayores de 60 años. Además, se observa una relación con datos ecográficos que indican inflamación aguda de la vesícula biliar, como el engrosamiento de la pared o la presencia de líquido, junto con marcadores inflamatorios elevados en los análisis de laboratorio. Específicamente, un recuento elevado de leucocitos se destaca como un indicador crucial de inflamación aguda, lo que aumenta significativamente el riesgo de requerir la conversión a cirugía abierta.

4.4. SUGERENCIAS

Al Hospital Regional del Cusco, servicio de cirugía, personal de salud y docentes

Es fundamental brindar capacitaciones regulares y de calidad al equipo médico del Hospital Regional del Cusco en técnicas avanzadas de laparoscopia y en el manejo de situaciones de emergencia quirúrgica. Asimismo, se deben fomentar sesiones de intercambio médico sobre intervenciones quirúrgicas que requieran conversiones, con el propósito de compartir conocimientos y experiencias para garantizar una práctica homogénea en todo el equipo, sin importar su experiencia previa en el campo. Esto garantizará que el personal esté preparado para abordar procedimientos complejos y situaciones inesperadas durante las intervenciones.

Garantizar un registro completo y detallado en las historias clínicas es crucial para la continuidad de la atención y el análisis de datos clínicos. Capacitar y orientar a los internos de medicina en este aspecto debe ser una prioridad para mejorar la calidad del registro médico, tanto en el ámbito legal como en el desarrollo de investigaciones médicas.

Un equipo de laparoscopia en óptimas condiciones es esencial para realizar procedimientos quirúrgicos exitosos. Asegurar un mantenimiento adecuado y regular del equipo ayudará a evitar conversiones quirúrgicas innecesarias y garantizará la eficiencia en las operaciones.

Elaborar un consentimiento Informado específico para las colecistectomías laparoscópicas, en el cual se mencione explícitamente la posibilidad de conversión a cirugía abierta, garantizará una comunicación clara y completa con el paciente, brindándole la información necesaria sobre los procedimientos quirúrgicos y sus posibles desarrollos.

Considerar el desarrollo e implementación de un protocolo o guía técnica de procedimiento de colecistectomía y la posible conversión. con el fin de investigar y abordar específicamente los factores pre e intraoperatorios asociados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes. Esta medida

no solo facilitará el seguimiento de la efectividad de las intervenciones, sino que también permitirá realizar ajustes o mejoras en la atención quirúrgica de manera oportuna y basada en evidencia.

A la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Promover la participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación relacionados con las conversiones de colecistectomía laparoscópica debido a la multiplicidad de factores de riesgo identificados en este estudio es fundamental. Esto les brindará la oportunidad de contribuir al avance del conocimiento y desarrollar habilidades académicas. Además, ayudará a comprender mejor los mecanismos subyacentes a estas conversiones, lo que permitirá desarrollar estrategias más efectivas de prevención y manejo en el futuro.

Es crucial estimular a los estudiantes para que planteen nuevas preguntas de investigación a partir de los resultados obtenidos, lo que promueve la continuidad de la indagación científica en el campo de las conversiones de colecistectomía laparoscópica. Además, se recomienda ampliar este tipo de estudio en distintos hospitales del Cusco y hospitales de todo el Perú para obtener un panorama más completo de la problemática a nivel nacional y desarrollar estrategias efectivas de prevención y manejo.

Se sugiere a la Facultad de Medicina Humana que, debido a la identificación de varias variables como factores de riesgo significativos para la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía convencional, se instruya a los futuros investigadores para llevar a cabo estudios prospectivos más amplios y detallados. Estos estudios podrían contemplar una muestra más extensa de pacientes e investigar otros posibles factores confusos que puedan influir en la conversión quirúrgica. Asimismo, sería valioso indagar cómo la combinación de múltiples factores de riesgo podría aumentar la probabilidad de conversión.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yegros Ortiz CD, Feltres Villalba SC, Duarte DB, Fretes Oviedo NE, Yegros Ortiz CD, Feltres Villalba SC, et al. Aplicación de criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el departamento de urgencia adultos del hospital nacional, itauguá. Revista del Nacional (Itauguá). junio de 2021;13(1):31-40.
2. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, Borzellino G, Cimbanassi S, Boerna D, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. World J Emerg Surg. 5 de noviembre de 2020;15(1):61.
3. Ballal M, David G, Willmott S, Corless DJ, Deakin M, Slavin JP. Conversion after laparoscopic cholecystectomy in England. Surg Endosc. octubre de 2009;23(10):2338-44.
4. Kama NA, Doganay M, Dolapci M, Reis E, Atli M, Kologlu M. Risk factors resulting in conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. Surg Endosc. septiembre de 2001;15(9):965-8.
5. 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. octubre de 2017;71(5):419-25.
6. Li Y, Xiang Y, Wu N, Wu L, Yu Z, Zhang M, et al. A comparison of laparoscopy and laparotomy for the management of abdominal trauma: A systematic review and meta-analysis. World J Surg. diciembre de 2015;39(12):2862-71.
7. Alponat A, Kum CK, Koh BC, Rajnakova A, Goh PM. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. World J Surg. 1997;21(6):629-33.
8. 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. 13 de septiembre de 2019;4(1):e000312.

9. Shea JA, Healey MJ, Berlin JA, Clarke JR, Malet PF, Staroscik RN, et al. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. A meta-analysis. *Ann Surg.* noviembre de 1996;224(5):609-20.
10. Wiebke EA, Pruitt AL, Howard TJ, Jacobson LE, Broadie TA, Goulet RJ, et al. Conversion of laparoscopic to open cholecystectomy. An analysis of risk factors. *Surg Endosc.* julio de 1996;10(7):742-5.
11. Livingston EH, Rege RV. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Am J Surg.* septiembre de 2004;188(3):205-11.
12. Harboe KM, Bardram L. The quality of cholecystectomy in Denmark: outcome and risk factors for 20,307 patients from the national database. *Surg Endosc.* mayo de 2011;25(5):1630-41.
13. Wolf AS, Nijse BA, Sokal SM, Chang Y, Berger DL. Surgical outcomes of open cholecystectomy in the laparoscopic era. *Am J Surg.* junio de 2009;197(6):781-4.
14. National Health and Nutrition Examination Survey [Internet]. 2024 [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/participant/spanish/participant-es.htm>
15. Domínguez LC, Rivera A, Bermúdez C, Herrera W. Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda. *Cir Esp.* 1 de mayo de 2011;89(5):300-6.
16. Bebko Roig S, Arrarte Stahr E, Larrabure McLauchlan LI, Borda Luque G, Samalvides Cubas F, Baracco V. Eventos intraoperatorios inesperados y conversión en pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica: sexo masculino como factor de riesgo independiente. *Revista de Gastroenterología del Perú.* octubre de 2011;31(4):335-44.

17. Hospital Regional del Cusco. Plan operativo institucional [Internet]. 2023. Disponible en: <https://hrcusco.gob.pe/wp-content/uploads/2023/05/POI-2023.pdf>
18. Magnano San Lio R, Barchitta M, Maugeri A, Quartarone S, Basile G, Agodi A. Preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 27 de diciembre de 2022;20(1):408.
19. Ensuncho-Hoyos CR, Negrete-Spath CI, Rodríguez-Padilla LM. Factores asociados con la conversión a técnica abierta en la colecistectomía laparoscópica. *Revista Colombiana de Cirugía*. 15 de julio de 2023;38(4):666-76.
20. Ochoa-Ortiz LI, Cervantes-Pérez E, Ramírez-Ochoa S, Gonzalez-Ojeda A, Fuentes-Orozco C, Aguirre-Olmedo I, et al. Risk factors and prevalence associated with conversion of laparoscopic cholecystectomy to open cholecystectomy: A tertiary care hospital experience in western Mexico. *Cureus*. septiembre de 2023;15(9):e45720.
21. Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero JH, Santes O, Aguilar-Frasco JL, Romero-Vélez G, García-Ramos ES, et al. Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. *Revista de Gastroenterología de México*. 1 de octubre de 2021;86(4):363-9.
22. Warchałowski Ł, Łuszczki E, Bartosiewicz A, Dereń K, Warchałowska M, Oleksy Ł, et al. The analysis of risk factors in the conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *Int J Environ Res Public Health*. octubre de 2020;17(20):7571.
23. Sapmaz A, Karaca AS. Risk factors for conversion to open surgery in laparoscopic cholecystectomy: A single center experience. *Turk J Surg*. 3 de octubre de 2020;37(1):28-32.

24. Kara Y, Kalayci MU. Laparoscopic to open cholecystectomy: The risk factors and the reasons; a retrospective analysis of 1950 cases of a single tertiary center. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. abril de 2020;30(2):192-5.
25. López Espinosa G, Paipilla Monroy OA, López Gómez SL, González Ramírez RS, López Espinosa G, Paipilla Monroy OA, et al. Factores de riesgo relacionados con la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en una Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria en un periodo de cinco años. *Cirujano general*. septiembre de 2020;42(3):191-6.
26. Ekici U, Tatlı F, Kanlıöz M. Preoperative and postoperative risk factors in laparoscopic cholecystectomy converted to open surgery. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*. 2019;28(7):857-60.
27. Chinchilla PA, Baquero DR, Ruiz JE. Factores preoperatorios de riesgo asociados a conversión a técnica abierta en colecistectomía laparoscópica de urgencia. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2018;33(2):145-53.
28. Sanchez Criollo MV. Factores intraoperatorios para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía incisional en pacientes con colecistitis de un hospital de Piura, 2023. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2023 [citado 24 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/132902>
29. Mollinedo Quinto JC. El grosor de la pared vesicular por ecografía como predictor para la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2021. 23 de agosto de 2022 [citado 24 de marzo de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4807>
30. The world medical association (WMA)-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2017 [citado 3 de diciembre de 2023]. Disponible en:

<https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

31. Sitio Web del Comité de ética en investigación [Internet]. 2017 [citado 3 de diciembre de 2023]. Comité de Ética en Investigación-Informe de Belmont. Disponible en: https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/informe_belmont.html
32. Código de Núremberg | Biblioteca [Internet]. [citado 3 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.defensachubut.gov.ar/biblioteca/node/2937>
33. Brunicardi F. Schwartz Principios de cirugía [Internet]. 11th Ed. McGraw-Hill; 2020 [citado 28 de enero de 2024]. 2440 p. Disponible en: <https://booksmedicos.org/schwartzs-principles-of-surgery-11th-edition/>
34. Yeo CJ, DeMeester S. Shackelford's Surgery of the alimentary tract [Internet]. 8va Ed. Vol. II. Elsevier; 2019 [citado 28 de enero de 2024]. 2408 p. Disponible en: https://www.academia.edu/38949610/Shackelford_vol
35. Courtney M, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston, tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna [Internet]. 21ª Ed. Elsevier; 2022 [citado 28 de enero de 2024]. 2176 p. Disponible en: <https://www.berri.es/pdf/SABISTON%20TRATADO%20DE%20CIRUGIA%E2%80%9A%20Fundamentos%20biol%C3%B3gicos%20de%20la%20pr%C3%A1ctica%20quir%C3%BArgica%20moderna/9788413821801>
36. Soler Vaillant R, Mederos Curbelo ON. Cirugía. Tomo II. Afecciones quirúrgicas frecuentes [Internet]. La Habana: Ciencias Médicas; 2018 [citado 28 de enero de 2024]. 718 p. Disponible en: <http://www.ecimed.sld.cu/2018/09/10/cirurgia-6-tomos/>
37. Ferraina P, Oria A. Cirugía de Michans [Internet]. 5ª Ed. El Ateneo; 2008 [citado 28 de enero de 2024]. 1089 p. Disponible en: <https://booksmedicos.org/cirurgia-cirurgia-de-michans-5o-edicion/>

38. Archundia García A. Cirugía 1 Educación Quirúrgica [Internet]. 6a Edición. McGraw-Hill; 2017 [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2194§ionid=167840637>
39. Ministerio de salud del Perú. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de abdomen agudo en adultos en el hospital de emergencia Villa el Salvador [Internet]. Perú; 2023. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4674205/RD-97-2023-DE-HEVES.pdf>
40. Ministerio de salud del Perú. Guía de práctica clínica de abdomen agudo en el hospital Sergio E. Bernales [Internet]. Perú; 2023. Disponible en: <https://hnseb.gob.pe/repositorio-principal/resoluciones-directorales/2023/RD2023-146.pdf>
41. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: Surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018;25(1):73-86.
42. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. enero de 2018;25(1):41-54.
43. Hassler KR, Collins JT, Philip K, Jones MW. Laparoscopic Cholecystectomy. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28846328/>
44. Jones MW, Guay E, Deppen JG. Open Cholecystectomy. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28846294/>

45. Ministerio de salud del Perú. Guia de procedimiento asistencial, colecistectomía laparoscópica y colecistectomía abierta [Internet]. Perú; 2013. Disponible en: <https://hejcu.gob.pe/PortalTransparencia/Archivos/Contenido/1301/160520141542201.pdf>
46. Kamarajah SK, Karri S, Bundred JR, Evans RPT, Lin A, Kew T, et al. Perioperative outcomes after laparoscopic cholecystectomy in elderly patients: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* noviembre de 2020;34(11):4727-40.
47. Chin X, Mallika Arachchige S, Orbell-Smith J, Wysocki AP. Preoperative and Intraoperative Risk Factors for Conversion of Laparoscopic Cholecystectomy to Open Cholecystectomy: A Systematic Review of 30 Studies. *Cureus.* 2023;15(10):e47774.
48. Colecistectomía - DeCS - NCBI [Internet]. [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68002763>
49. Laparoscopia - DeCS - NCBI [Internet]. [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68010535>
50. Colecistectomía Laparoscópica - DeCS - NCBI [Internet]. [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=laparoscopic+cholecystectomy>
51. Colecistitis aguda - DeCS - NCBI [Internet]. [citado 28 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=acute+cholecystitis>
52. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación [Internet]. 6ta Ed. McGrawHill; 2014 [citado 30 de enero de 2024]. 600 p. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

53. Vásquez Farfán RE. Factores asociados a la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta e Hospital II-1 EsSalud Jorge Reategui Delgado Piura 2013-2017. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 26 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4593>
54. Lam R, Zakko A, Petrov JC, Kumar P, Duffy AJ, Muniraj T. Gallbladder Disorders: A Comprehensive Review. *Dis Mon.* julio de 2021;67(7):101130.
55. 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.* 11(8):e5446.
56. Hanson-Viana E, Ayala-Moreno EA, Ortega-Leon LH, Montalvo-Javé EE. The Association of Preoperative Risk Factors for Laparoscopic Conversion to Open Surgery in Elective Cholecystectomy. *Euroasian J Hepatogastroenterol.* 2022;12(1):6-9.
57. Lauferman LJ, Ayón Dejo CB, Di Pietro C, Rivera J, Minetto JM, Geraghty AM. Factores de riesgo prequirúrgicos para una colecistectomía laparoscópica difícil. *Revista argentina de cirugía.* marzo de 2022;114(1):26-35.
58. Farkas DT, Moradi D, Moaddel D, Nagpal K, Cosgrove JM. The impact of body mass index on outcomes after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* abril de 2012;26(4):964-9.
59. Rodríguez LJV, Sanabria MBA, Contreras RAL, Balaguera YMM, Bustcara ELV, Hernández SJS, et al. Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. *Revista colombiana de Gastroenterología.* 30 de marzo de 2017;32(1):20-3.
60. Ábrahám S, Németh T, Benkő R, Matuz M, Váczi D, Tóth I, et al. Evaluation of the conversion rate as it relates to preoperative risk factors and surgeon experience: a retrospective study of 4013 patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy. *BMC Surgery.* 20 de marzo de 2021;21(1):151.

61. Sisa-Segovia CG, Guggiari B, Cacace K, Brizuela J, Acosta R, Sosa E. Prevalence of conversion of laparoscopic cholecystectomies in the hospital de clinicas during the year 2021. Cir parag. 30 de diciembre de 2021;45(3):19-22.
62. Acosta D, Vivenes M, Noval C. Experiencia en colecistectomía laparoscópica y su conversión en el Hospital Ana Francisca Pérez de León II. Boletín Médico de Postgrado. 1 de enero de 2024;40(1):16-21.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “FACTORES ASOCIADOS PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN LA CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2020-2024”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>1.1 Problema principal ¿Cuáles son los factores asociados pre e intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?.</p> <p>1.2 Problema específico PE1: ¿Cuáles son los factores sociodemográficos que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024? PE2: ¿Cuáles son los factores personales preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024? PE3: ¿Cuáles son los factores ecográficos preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes</p>	<p>2.1 Objetivo principal Determinar los factores asociados pre e intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p> <p>2.2 Objetivos secundarios OE1: Identificar factores sociodemográficos que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024 OE2: Identificar los factores personales preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024. OE3: Identificar los factores ecográficos preoperatorios que influyen la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el</p>	<p>3.1 Hipótesis general Los factores pre e intraoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p> <p>3.2 Hipótesis específica HE1: Los factores sociodemográficos están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024 HE2: Los factores personales preoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024. HE3: Los factores ecográficos preoperatorios están significativamente asociados con una</p>	<p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores personales preoperatorios • Factores ecográficos preoperatorios • Factores de laboratorio preoperatorios • Factores intraoperatorios <p>Variables dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta. <p>Variables intervinientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • estado civil • lugar de procedencia • Grado de instrucción • Ocupación 	<p>1.1 Tipo de estudio Observacional, analítico de casos y control</p> <p>1.2 Población Pacientes a quienes se les realiza el procedimiento de colecistectomía laparoscópica en el Hospital Regional del Cusco</p> <p>1.3 Instrumento Historia clínica (ficha de recolección)</p>

<p>atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?</p> <p>PE4: ¿Cuáles son los factores de laboratorio preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?</p> <p>PE5: ¿Cuáles son los factores intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024?</p>	<p>Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p> <p>OE4: Identificar los factores de laboratorio preoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p> <p>OE5: Identificar los factores intraoperatorios que influyen en la conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes atendidos en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p>	<p>mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p> <p>HE4: Los factores de laboratorio preoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p> <p>HE5: Los factores intraoperatorios están significativamente asociados con una mayor probabilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta en pacientes del Hospital Regional del Cusco, durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024.</p>		
---	---	---	--	--

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE INVESTIGACION



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

"FACTORES ASOCIADOS PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN LA CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2020-2024"

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

Edad: Años.

Sexo:

- Masculino ()
 Femenino ()

Estado civil

- Soltero(a) ()
 Conviviente ()
 Casado(a) ()
 Divorciado(a) ()

Grado de Instrucción

- Sin instrucción ()
 Primaria ()
 Secundaria ()
 Superior no universitario ()
 Superior universitario ()

FACTORES PERSONALES

PREOPERATORIO

Comorbilidades

- Ninguna ()
 Diabetes mellitus ()
 Hipertensión arterial ()
 Otros ()

Cirugía abdominal previa

- Si ()
 No ()

IMC(kg/m²):

Tipo de colecistitis según la clasificación de Tokio

- Leve ()
 Moderado ()
 Severo ()

FACTORES ECOGRAFICOS

PREOPERATORIOS

Grosor de la pared vesicular (mm):
.....

Tamaño de la vesícula (mm):
.....

Presencia de cálculos

- Si ()
 No ()

Presencia de líquido perivesicular

- Si ()
 No ()

Presencia de líquido intraabdominal

- Si ()
 No ()

FACTORES DE LABORATORIO

PREOPERATORIOS

Recuento de leucocitos(10³/μL):

Bilirrubina total (mg/dl):

Fosfatasa alcalina (mg/dl):

TGO (mg/dl):

TGP (mg/dl):

FACTORES INTRAOPERATORIOS

Experiencia del cirujano (>5años):

- Si ()
 No ()

Tipo de cirugía

- Laparoscópica ()
 Convertida ()

Tiempo de la cirugía (min):

Grado de inflamación de la vesícula biliar según la clasificación de Parkland

- Grado 1 ()
 Grado 2 ()
 Grado 3 ()
 Grado 4 ()
 Grado 5 ()

Disponibilidad y el funcionamiento adecuado del equipo laparoscópico

- Si ()
 No ()

Complicaciones Intraoperatorias

- Ninguna ()
 lesiones de vías biliares ()
 Hemorragia ()
 lesión de órganos adyacentes ()
 inestabilidad hemodinámica o respiratoria ()

Reintervenciones

- Si ()
 No ()

ANEXO 3: CUADERNILLO DE VALIDACION



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE VALIDACION POR EXPERTOS



"FACTORES ASOCIADOS PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN LA CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2020-2024"

En las siguientes preguntas usted evaluara el instrumento para poder validarlo.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor marque con una "X" la respuesta escogida de entre las cinco opciones que se muestran en los casilleros, siendo:

1= Muy en desacuerdo

2= En desacuerdo

3= Indeciso

4= De acuerdo

5= Muy de acuerdo

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACION DE LA ENCUESTA

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretende medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidas en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no de lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrías que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....

Identificación del experto

Nombre y Apellido	
Filiación (Ocupación, grado académico y lugar de trabajo)	
Fecha de validación (Día, Mes, Año)	
Firma	

ANEXO 4: VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Considera Ud. que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

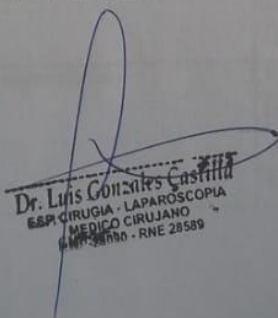
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?
.....
.....

AGRADECIENDO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN



Dr. Luis González Castilla
ESP. CIRUGIA - LAPAROSCOPIA
MEDICO CIRUJANO
C.R. 3890 - RNE 28589

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

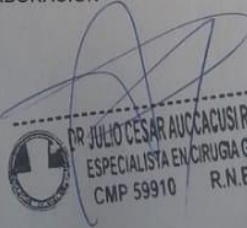
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

..... *ninguno*

AGRADECIENDO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN


DR. JULIO CESAR AUCAACUSI RODRIGUEZ
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL
CMP 59910 R.N.E.42438

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
5. ¿Considera Ud. que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?


1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---
10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
AGRADECIENDO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN



Dr. Aldo Valenzuela Anquimachi
CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCOPIA
CMP. 33002 RNE 28766

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

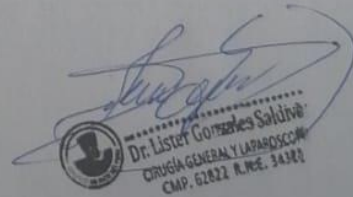
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

AGRADECIENDO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN


Dr. Lister González Saldiva
CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCOPIA
C.M.P. 62822 R.M.E. 34382

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento, miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficiente para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que, los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tienen los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugares a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

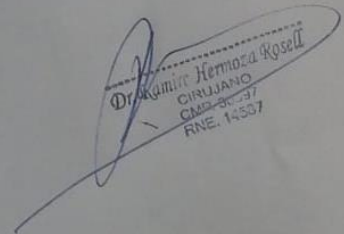
1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
AGRADECIENDO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN


Dr. Karine Hermeza Rosell
CIRUJANO
C.M.G. 36-37
R.N.E. 14537

VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO:

Validez a juicio de expertos, utilizando el método DPP (Distancia del punto medio).

PROCEDIMIENTO:

1.- Se constituyó la tabla adjunta, donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por los cuatro médicos expertos.

N° ITEMS	EXPERTOS					PROMEDIO
	A	B	C	D	E	
1	5	4	5	5	5	4.8
2	4	5	5	4	4	4.4
3	4	5	4	5	5	4.6
4	5	5	4	4	4	4.4
5	4	4	5	5	5	4.6
6	5	4	4	4	5	4.4
7	5	4	5	5	4	4.6
8	5	4	5	5	5	4.8
9	5	4	5	5	4	4.6

2.- Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP)

mediante la siguiente ecuación: $DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_9)^2}$

Donde: X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem

Y= promedio de cada ítem

DPP=

$$\sqrt{(5 - 4.8)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.6)^2}$$

Si 0 DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente, puede ser aplicado para obtener información.

Resultado: DPP = 1.34

3.- Determinando la distancia máxima (D max.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$D(\text{max.}) = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

Dónde:

X= valor máximo en la escala concedido para cada item.

$$Y = 1$$

$$D(\text{max.}) =$$

$$\sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2}$$

$$D(\text{max.}) = 12$$

4.- La D (max.) se dividió entre el valor máximo de la escala:

$$\text{Resultado: } 12/5 = 2.4$$

5.- Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D max., dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

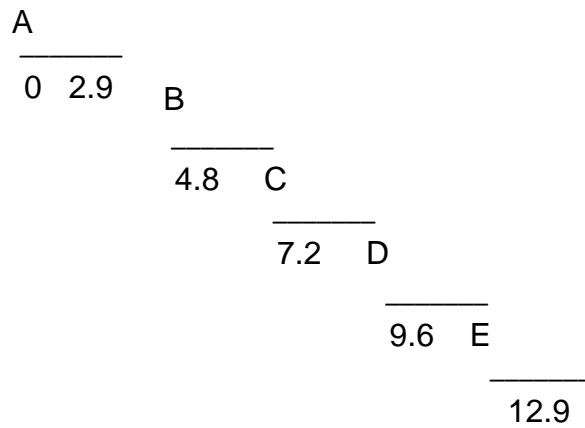
A= adecuación total 0 - 2.2

B= adecuación en gran medida 2.3 – 4.4

C= adecuación promedio 4.5 – 6.6

D= escasa adecuación 6.7 – 8.8

E= inadecuación 8.9 – 11.0






6.- El punto DPP se localizó en las zonas A o B, en caso contrario la encuesta requeriría reestructuración y/o modificación; luego de las cuales se someterías nuevamente a juicio de expertos.

CONCLUSION:

El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 1.34 cayendo en la zona A, lo cual significa adecuación total, lo que permite su aplicación

ANEXO 5: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS

		Gobierno Regional de Cusco	Gerencia Regional de Salud	Hospital Regional del Cusco	Oficina de Capacitación, Docencia e Investigación 
---	---	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	---

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Cusco, 12 de Marzo del 2024

PROVEIDO N° 48 - 2024-GR CUSCO/GERESA-HRC-DE-OCDI.

Visto, el Expediente N°3547 seguido por el **Br.: Yuri QUISPE AGUILAR** estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, solicita: Autorización para aplicación de instrumento de Investigación, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.


El presente Proyecto de Investigación, "**FACTORES ASOCIADOS PRE E INTRAOPERATORIOS QUE INFLUYEN EN LA CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A ABIERTA EN PACIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2020-2024**" conforme al informe emitido por el Jefe del Área de Investigación de la Oficina de Capacitación, Docencia e Investigación, la Petición formulada por el citado se encuentra apto para realizar la correspondiente investigación, por las características de investigación es de estudio; observacional – analítico – de casos y control ; se aplicara una recolección de datos de Historias clínicas de pacientes hospitalizados en Cirugía "A" y en Emergencia con diagnóstico de Colecistectomía en el Hospital Regional del Cusco.


En tal sentido, esta dirección **AUTORIZA** la Aplicación de Instrumento de Investigación para lo cual se le brinde las facilidades correspondientes, **exhortando** al investigador que todo material de la aplicación del instrumento es a cuenta del interesado y no genere gastos al Hospital.

RECOMENDACIÓN:


Presentación de la presente autorización, debidamente identificada con su DNI correspondiente, se adjunta Recibo N°0061784.

Atentamente






GOBIERNO REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Med. Carlos E. Quiroz
C.M. 48202 AWE-51200



GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Abg. Rufino Arturo Salazar Sánchez
JEFE DE LA UNIDAD DE CAPACITACIÓN

c.c Archivo
RASS/cav



DIRECCION REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL CUSCO
Delfín Beltrán Choque
JEFE ARCHIVO

Av. La Cultura S/N Cusco – Perú
Teléfonos (084) 227661 / Emergencia (084) 223691
www.hrcusco.gob.pe / hrc@hospitalregionalcusco.gob.pe

