



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

Comparación de la Colectostomía Percutánea vs Colectectomía
Laparoscópica en la colecistitis aguda como opciones terapéuticas.

Trabajo de Titulación para optar al título de Médico

Autor:

Del Hierro Escobar, María Isabel

Tutor:

Dr. Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **María Isabel Del Hierro Escobar**, con cédula de ciudadanía 1805242839, autora del trabajo de investigación titulado: “Comparación de la Colecistostomía Percutánea vs Colecistectomía Laparoscópica en la colecistitis aguda como opciones terapéuticas”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 24 de julio de 2025.



Handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. I. Del Hierro Escobar', positioned above a horizontal line.

María Isabel Del Hierro Escobar
C.I: 1805242839

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **“Comparación de la Colectostomía Percutánea vs Colectectomía Laparoscópica en la colecistitis aguda como opciones terapéuticas”**, bajo la autoría de María Isabel Del Hierro Escobar con CC: 1805242839; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 24 días del mes de julio de 2025



Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo

C.I: 0601875214

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

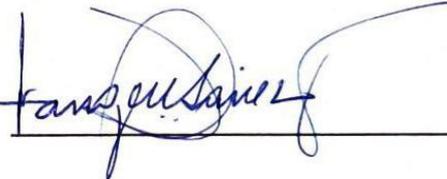
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **Comparación de la Colectostomía Percutánea vs Colectectomía Laparoscópica en la colecistitis aguda como opciones terapéuticas**, presentado por María Isabel Del Hierro Escobar, con cédula de identidad número 1805242839, bajo la tutoría de Dr. Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 24 días del mes de julio de 2025.

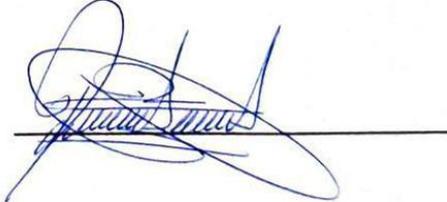
Dr. Marco Vinicio Moreno Rueda
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Ángel Cristóbal Yáñez Velastegui
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Fernando Ramiro Quito Ortiz
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICACIÓN

Que, **DEL HIERRO ESCOBAR MARÍA ISABEL** con CC: **1805242839**, estudiante de la Carrera **MEDICINA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“Comparación de la Colectostomía Percutánea vs Colectectomía Laparoscópica en la colecistitis aguda como opciones terapéuticas”**, cumple con el 04 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 16 de julio de 2025



Dr. Geovanny Wilfrido Cazorla Badillo
TUTOR

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado a mi familia, a mi madre Graciela por ser mi apoyo incondicional y mi ejemplo a seguir, a mi padre Diego Javier por siempre creer en mí y estar orgulloso de cada paso que doy, a mi hermano Diego Esteban por ser el mejor amigo que el mundo me pudo dar, sobre todo a mi Mamita Olga, por depositar toda su fe y amor en mí y mi camino, por todas sus bendiciones, gracias por siempre creer en mí y esperar el día de poder verme con un mandil blanco haciendo lo que aprendí amar, serás testigo de todo mi esfuerzo y me guiaras desde el cielo para toda la vida, gracias por ser mi segunda madre.

Con cariño
Marysa

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por iluminar mi camino con sabiduría y madurez y permitirme estar acompañada en todo momento de mis seres queridos. A mi familia por su apoyo incondicional y amor eterno. A mis amigos de la universidad por permitirme refugiarme entre las risas y aventuras vividas juntos, gracias por no permitir atravesar esta lucha sola. A los médicos residentes y posgradistas que además de ser mentores se convirtieron en grandes amigos y ejemplos de lucha. A mis mejores amigas Michelle y Nicole por siempre brindarme su mano y acompañarme desde la niñez, y por ser ejemplo vivo que para ser familia no se necesita tener la misma sangre. A mi Benito mi ángel guardián, gracias por nunca dejarme sola y ser mi fiel compañía en las inalcanzables noches de desvelos mientras estudiaba o realizaba tareas, finalmente, a Tomás, Bodoque y Sombra, por enseñarme que el amor y el apoyo incondicional también viene en cuatro patas.

Con gratitud
Marysa

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCION.....	13
1. Antecedentes.....	13
1.2. Planteamiento del Problema	13
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. General.....	15
1.3.2. Específicos.....	15
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Colecistitis aguda.....	16
2.1.1. Etiopatogenia	16
2.1.2. Epidemiología.....	17
2.1.3. Factores de riesgo	18
2.1.4. Fisiopatología	18
2.1.5. Manifestaciones clínicas.....	21
2.1.6. Diagnostico.....	21
2.1.7. Tratamiento.....	25
2.1.7.1. Colectomía Laparoscópica	26
2.1.7.2. Colectostomía Percutánea	30
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	32
3.1. Tipo de Investigación	32
3.2. Diseño de Investigación.....	32
3.3. Técnicas de recolección de Datos.....	32

3.4.	Criterios de inclusión y exclusión	33
3.4.1.	Criterios de inclusión.....	33
3.4.2.	Criterios de exclusión	33
3.5.	Población de estudio y tamaño de muestra.....	33
3.6.	Métodos de análisis, y procesamiento de datos	34
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN		37
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		55
5.1.	Conclusiones	55
5.2.	Recomendaciones.....	56
BIBLIOGRAFÍA		57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios de Tokio	22
Tabla 2 Grado de severidad para Colecistitis Aguda	23
Tabla 3 American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification	24
Tabla 4 Escala de Parkland	29
Tabla 5 Sistema de Evaluación de Calidad según el Sistema SIGN	35
Tabla 6 Artículos seleccionados para el estudio	38
Tabla 7 Descripción de la Colecistitis Aguda y sus Opciones Terapéuticas	45
Tabla 8 Ventajas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda	46
Tabla 9 Ventajas de la colecistostomía percutánea en la colecistitis aguda	47
Tabla 10 Desventajas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda	48
Tabla 11 Desventajas de la colecistostomía percutánea en la colecistitis aguda	49
Tabla 12 Criterios clínicos para la selección de la técnica terapéutica en la colecistitis aguda	51
Tabla 13 Selección del abordaje terapéutico según escalas de severidad en colecistitis aguda	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Triángulo de Admiral-Small	19
Figura 2 Índice de comorbilidad de Charlson	25
Figura 3 Escala de puntuación modificada de Randhawa et al.	28
Figura 4 Diagrama de flujo PRISMA.....	34

RESUMEN

La colecistitis aguda representa una de las principales urgencias quirúrgicas a nivel mundial, cuya atención adecuada depende de una correcta selección terapéutica. En este trabajo de investigación se abordó la comparación entre la colecistostomía percutánea y la colecistectomía laparoscópica como intervenciones aplicables en el tratamiento de esta patología, considerando su efectividad, riesgos, complicaciones y tiempos de recuperación según el grado de severidad clínica del paciente.

Se desarrolló una revisión bibliográfica de tipo narrativa, orientada por las estrategias metodológicas PICO y PRISMA, que permitió organizar de manera rigurosa la evidencia científica reciente publicada en bases de datos indexadas. Los resultados de la revisión evidencian que la colecistectomía laparoscópica continúa siendo el tratamiento preferido en pacientes estables, al ofrecer una recuperación más ágil y un menor riesgo de complicaciones. No obstante, la colecistostomía percutánea surge como una alternativa de gran valor en individuos con comorbilidades o alto riesgo quirúrgico, actuando incluso como terapia puente en determinados contextos clínicos.

Palabras claves: Colecistitis aguda, colecistectomía, colecistostomía, tratamiento, quirúrgico, técnica, vesícula.

Abstract

Acute cholecystitis represents one of the main surgical emergencies worldwide, whose adequate care depends on a correct therapeutic selection. In this research work, a comparison was made between percutaneous cholecystostomy and laparoscopic cholecystectomy as applicable interventions in the treatment of this pathology, considering their effectiveness, risks, complications, and recovery times according to the degree of clinical severity of the patient. A bibliographic review of the narrative type was developed, guided by the PICO and PRISMA methodological strategies, which allowed for the rigorous organization of recent scientific evidence published in indexed databases. The results of the review showed that laparoscopic cholecystectomy continues to be the preferred treatment in stable patients, since it offers a faster recovery and a lower risk of complications. Nevertheless, percutaneous cholecystostomy emerges as a valuable alternative in individuals with comorbidities or high surgical risk, even acting as a bridge therapy in certain clinical contexts.

Keywords: Acute cholecystitis, cholecystectomy, cholecystostomy, treatment, surgical, technique, gallbladder.



Reviewed by:
Jenny Alexandra Freire Rivera, M.Ed.
ENGLISH PROFESSOR
ID No.: 0604235036

CAPÍTULO I. INTRODUCCION

1. Antecedentes

La colecistitis aguda se define como la inflamación a nivel agudo de las paredes de la vesícula biliar. Actualmente se ha considerado una de las principales urgencias quirúrgicas; y posterior causa de hospitalización para un correcto manejo y cuidado posquirúrgico (Muñoz et al., 2023).

Entre las alternativas terapéuticas menos invasivas para el tratamiento de la colecistitis aguda, se encuentran la colecistostomía percutánea y la colecistectomía laparoscópica, opciones que dependen de la gravedad de la enfermedad y condiciones del paciente; sin embargo, la dificultad para determinar el tratamiento óptimo para la colecistitis aguda y la falta de consenso y evidencia en la literatura complican la toma de decisiones clínicas en un tiempo óptimo para su resolución, perjudicando a su vez la calidad de vida del mismo.

Es importante tener en cuenta las ventajas y desventajas de los procedimientos mencionados, ya que; la correcta decisión terapéutica para cada caso permitirá tener mejores resultados reflejados, sobre todo en el tiempo de recuperación del paciente, las morbilidades posoperatorias e incluso los costos asociados a estas decisiones.

Según Becerra et al. (2022), en su estudio mencionan que para la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia la colecistostomía percutánea es la técnica de elección en pacientes clasificados como alto riesgo quirúrgico; sin embargo, la falta de claridad en los criterios específicos para esta clasificación ocasiona discrepancias significativas entre los médicos a la hora de decidir el curso de tratamiento más adecuado. Por otro lado, Marengo et al. (2019) resaltan que una de las principales problemáticas de la colecistostomía percutánea es el riesgo de recurrencia de cólico o alguna complicación biliar y, por consiguiente, la necesidad de una cirugía diferida, concluyendo que esta técnica podría usarse como terapia puente hasta lograr realizar un manejo definitivo.

Por lo mencionado, este estudio surge del interés en el manejo adecuado de los casos de colecistitis aguda con respecto a las dos técnicas mencionadas para conseguir una mejora en la calidad de vida de los pacientes que padecen esta enfermedad, además de encontrar la forma de reducir complicaciones o recuperaciones tortuosas en el postquirúrgico.

Entonces, el estudio pretende comprender y determinar qué manejo terapéutico específico es más conveniente para la colecistitis aguda en función de su complejidad, por medio de la investigación e identificación de los criterios más efectivos para la elección de un tratamiento definitivo.

1.2. Planteamiento del Problema

Ningún procedimiento quirúrgico está exento de complicaciones, es por lo que el estudio se centra en la identificación del manejo terapéutico correcto para cada cuadro de

colecistitis aguda, y de esta forma lograr reducir las tasas de eventos adversos productos de la intervención quirúrgica seleccionada.

El tratamiento de la colecistitis aguda ha experimentado múltiples cambios a lo largo del tiempo; no obstante, el manejo quirúrgico de urgencias se mantiene como tema de controversia, ya que la cirugía en estos pacientes puede asociarse a una alta morbilidad, llegando hasta el 41%, y una mortalidad perioperatoria de hasta el 18% en ciertos estudios (González et al., 2022).

En los últimos treinta años, la prevalencia de colecistitis aguda ha crecido en más del 20%. Se calcula que anualmente se llevan a cabo cerca de 700,000 colecistectomías en Estados Unidos, con un gasto aproximado de 6.5 mil millones de dólares. Este problema de salud pública tiene un impacto global significativo, afectando la sociedad, la morbilidad, las finanzas y la calidad de vida de las personas (Pérez et al., 2023).

En Latinoamérica, se ha encontrado que entre el 5% y el 15% de la población tiene un diagnóstico de litiasis vesicular. Algunos grupos étnicos, como los caucásicos, hispanos y nativos americanos, tienen un porcentaje más alto de prevalencia. En particular, Estados Unidos, Chile y Bolivia están entre los países con más personas que sufren este trastorno (Pérez et al., 2023).

Por otro lado, en Ecuador, la colecistitis aguda representa un serio problema de salud que afecta a un gran número de personas, cuya incidencia ha ido en aumento durante los últimos años. Esto se debe a la variedad de factores de riesgo que se encuentran asociados, dando como resultado, que el sistema de salud del país enfrente grandes desafíos en el tratamiento de esta patología, especialmente en áreas rurales donde existe un bajo acceso a establecimientos médicos especializados.

Con todo lo mencionado, es importante que el personal médico considere los múltiples factores, entre ellos el grado de severidad de la enfermedad, a la hora de optar por técnicas quirúrgicas que limiten o eviten las complicaciones postquirúrgicas, para asegurar una recuperación rápida y efectiva.

Así, el aporte de estudios centrados en las ventajas y características de los procedimientos quirúrgicos de la colecistitis aguda puede incrementar el interés por parte de profesionales de la salud, tanto para lograr un beneficio para la población, logrando a su vez la disminución de los riesgos de morbilidad y mortalidad de dichos pacientes.

Por consiguiente, el estudio pretende dar respuestas a las diferentes problemáticas mediante el planteamiento de las siguientes preguntas:

PP1. ¿Cuál es el manejo terapéutico de elección para la colecistitis aguda en dependencia del grado de complejidad de cada caso?

PS1. ¿Cuáles son los beneficios y desventajas de la colecistectomía laparoscópica y la colecistostomía percutánea como tratamientos de elección?

PS2. ¿Qué procedimiento quirúrgico entre la colecistectomía laparoscópica y la colecistostomía percutánea presenta menos complicaciones quirúrgicas y una recuperación posquirúrgica más rápida y efectiva?

PS3. ¿De qué forma nos ayudan los estudios sobre el manejo adecuado para los diferentes casos de colecistitis aguda?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Comparar la Colecistostomía Percutánea vs Colecistectomía Laparoscópica en colecistitis aguda como opciones terapéuticas.

1.3.2. Específicos

- Describir mediante la búsqueda bibliográfica la colecistitis aguda y sus opciones terapéuticas.
- Identificar las ventajas y desventajas de la colecistectomía laparoscópica y la colecistostomía percutánea en el tratamiento de la colecistitis aguda.
- Seleccionar la opción terapéutica que presente menos complicaciones quirúrgicas entre colecistectomía laparoscópica y colecistostomía percutánea en la colecistitis aguda.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1.Colecistitis aguda

La colecistitis aguda puede desarrollarse como una complicación del cólico biliar si no se maneja correctamente, lo que resalta la necesidad de un tratamiento adecuado para evitar esta y otras complicaciones. El cólico biliar es una afección dolorosa en la que la vesícula biliar se contrae debido a la presencia de cálculos biliares (Martínez et al., 2023).

La presencia de litiasis biliar refleja una tendencia creciente en su prevalencia según progresa la edad. Este acontecimiento se explica por múltiples factores fisiológicos relacionados con la edad adulta, entre los que se han identificado el aumento progresivo de la secreción biliar de colesterol, la disminución de la capacidad del cuerpo humano para lograr una correcta reserva de ácidos biliares y la reducción de la producción de sales biliares, todos estos elementos importantes para mantener un equilibrio en la conformación de la bilis. A pesar de que la manifestación de los primeros cálculos puede ocurrir en fases relativamente tempranas de la adultez, entre los 20 y 30 años, es a partir de los 40 años cuando se evidencia un incremento notable en la incidencia de esta patología. Este momento representa un momento decisivo para la probabilidad de desarrollar colelitiasis. La aparición de litos en la vesícula biliar, en conjunción con factores metabólicos y dietéticos, favorece así el ambiente favorable para la formación de litos (Espeta et al., 2023).

Este momento representa un momento decisivo para la probabilidad de desarrollar colelitiasis. La aparición de litos en la vesícula biliar, en conjunción con factores metabólicos y dietéticos, favorece así el ambiente favorable para la formación de litos (Espeta et al., 2023). El tratamiento de la colecistitis aguda ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas. Por lo general, se realiza la colecistectomía de urgencias únicamente en casos de pacientes con complicaciones serias, como perforación de la vesícula, abscesos o peritonitis. Como primera opción, se suele optar por un abordaje conservador basado en medidas como la aplicación de antibióticos de amplio espectro, ayuno o reposo digestivo, y se opta por un segundo tiempo quirúrgico con una colecistectomía diferida cuando el cuadro agudo se haya superado y el paciente se mantenga estabilizado. Este enfoque tiene como objetivo reducir el riesgo quirúrgico para el paciente durante la fase inflamatoria aguda de la enfermedad. A su vez, los avances en técnicas quirúrgicas y cuidados durante todos los tiempos operatorios establecidos durante los últimos años han generado un cambio progresivo hacia un manejo más temprano en diferentes establecimientos de salud, con resultados positivos relacionados a la seguridad y eficacia de la misma (González et al., 2022).

2.1.1. Etiopatogenia

Se ha logrado identificar tres factores fundamentales sobre su etiopatogenia: obstrucción del conducto cístico, irritación química e infección bacteriana. En el 95% de los casos, la obstrucción es provocada por la presencia de litos, sin descartar otras causas, así como la angulación pronunciada del conducto cístico, vasos sanguíneos anómalos, compresión por adherencias, adenomegalias, tumores cercanos, parásitos intestinales como

la ascariasis y bilis espesa. Esta obstrucción permite la concentración de bilis dentro de la vesícula, lo que prolonga el contacto irritante con la mucosa vesicular. Además, otro factor de importancia para la etiopatogenia de la colecistitis aguda es la infección bacteriana, que juega un rol no solo sobre la obstrucción sino también en la irritación química de la vesícula biliar (Carballoso et al., 2020).

Esta obstrucción de la vía biliar, independientemente del punto en que se produzca, puede desencadenar complicaciones severas, entre ellas la isquemia e incluso la gangrena. Este último es un factor clave en el desarrollo de la inflamación de la vesícula biliar ocasionada por el crecimiento de microorganismos productores de gas conocida como colecistitis enfisematosa aguda. Esta condición no solo empeora el estado del paciente, sino que también representa una amenaza para la vida del mismo, con un impacto importante en los índices de mortalidad (Jones et al., 2023).

En el caso de la colecistitis aguda alitiásica, diferentes estados de salud o antecedentes patológicos personales pueden actuar como posibles factores causales de esta enfermedad. Entre los principales factores asociados están la estasis biliar, el soporte nutricional mediante nutrición parenteral total y la isquemia de la vesícula biliar (esta última considerada un elemento clave en el desarrollo fisiopatológico de la colecistitis aguda alitiásica). Además de los elementos mencionados, se suman a estos la presencia de mediadores inflamatorios y el estado séptico del paciente, que contribuyen de manera importante a la aparición de la colecistitis alitiásica (Calle et al., 2022).

Además de los condicionantes previamente descritos, se reconocen múltiples factores adicionales vinculados a la patología primaria, entre los que se puede mencionar la irritación química, ángulos anormales del conducto cístico, la presencia de vasos sanguíneos anómalos, las adherencias, adenomegalias, neoplasias adyacentes, infestaciones por parásitos intestinales, estados de deshidratación y complicaciones derivadas de enfermedades críticas, que pueden ser importantes en su evolución clínica (Toapanta et al., 2023).

2.1.2. Epidemiología

La frecuencia de la litiasis vesicular varía notablemente según la región donde se investigue. Los datos más recientes sugieren que esta condición es más común en países occidentales y menos frecuente en regiones orientales y en África; por ello, los resultados de los estudios son específicos a cada región. Se ha documentado ampliamente que esta enfermedad afecta a millones de personas a nivel mundial, particularmente en las sociedades occidentales, donde se diagnostica entre el 10% y el 30% de la población, con un millón de nuevos casos anuales. La enfermedad se presenta en el 20% de las mujeres y el 10% de los hombres globalmente. En los últimos años, la incidencia de la litiasis vesicular ha fluctuado debido a cambios en los hábitos alimentarios, un mayor consumo de comida rápida y un estilo de vida más sedentario (Hernández et al., 2024).

En América Latina se han reportado altas tasas de prevalencia de colecistitis aguda entre la población de origen mestizo y amerindio. En diversas áreas del subcontinente, se han reportado índices de prevalencia que ascienden al 36,7 % en mujeres y al 13,1 % en hombres pertenecientes a los grupos étnicos previamente mencionados (Bonilla et al., 2022).

En Ecuador, según registros oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la litiasis vesicular se encuentra dentro de las diez principales causas de morbilidad con un 43.673 de egresos, representando un 12.617 de egresos reportados en hombres y 31.056 de egresos reportados en mujeres, significando la primera causa de morbilidad dentro de esta población (INEC, 2020).

2.1.3. Factores de riesgo

Diversos estudios han evidenciado que la enfermedad de la vesícula biliar presenta una mayor prevalencia en mujeres en comparación con los hombres, independientemente del grupo étnico al que pertenezcan. A esta tendencia se suman factores de riesgo ampliamente reconocidos en la aparición de colecistitis aguda, entre los que se incluyen la obesidad, la diabetes mellitus tipo II, el consumo de alcohol, incluso en cantidades moderadas, y el embarazo; esta última se relaciona con una mayor producción de cálculos biliares y acumulación de sedimento biliar (Gallaher & Charles, 2022).

En ese mismo sentido, entre los elementos que influyen en la severidad de la colecistitis aguda se encuentran los triglicéridos, cuyos niveles elevados representan un factor de riesgo asociado a una mayor gravedad del cuadro clínico (Díaz et al., 2020).

Adicionalmente, en el estudio sobre la colecistitis aguda publicada por Gallaher y Charles (2022), encontraron que algunos medicamentos, como la octreotida y ceftriaxona, son factores de riesgo complementarios para el desarrollo de esta enfermedad. Los autores mostraron que, mediante el análisis de tasas de incidencia, estos medicamentos están relacionados con un aumento en la formación de cálculos de calcio, lo que a su vez aumenta la probabilidad de obstrucción del conducto biliar.

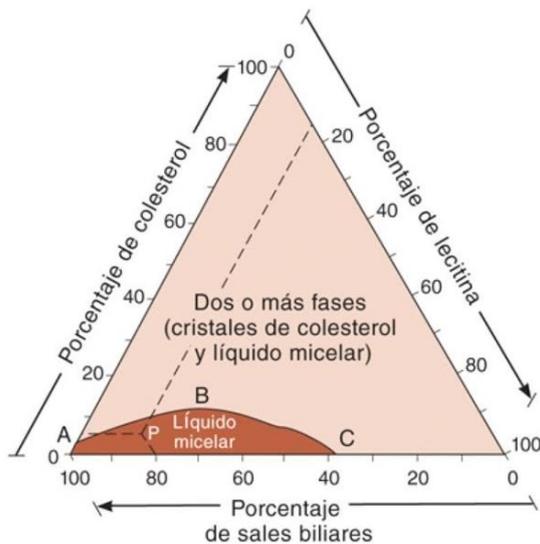
2.1.4. Fisiopatología

La colecistitis aguda calculosa puede estar relacionada con situaciones o condiciones que bloquean el conducto cístico, llevando así al desarrollo de isquemia, edema e inflamación de la vesícula, dependiendo del tiempo y la gravedad de la obstrucción del conducto mencionado, mecanismo que también ocurre cuando la presencia de barro biliar se encuentra presente en el órgano (Bonilla et al., 2022). Este fenómeno ocurre ya que el drenaje biliar hacia el colédoco se encuentra obstruido, provocando una acumulación gradual de secreciones en la vesícula biliar. Dicha retención desencadena una importante inflamación caracterizada por edema en la pared de la vesícula biliar y distensión progresiva de la vesícula biliar, aumentando así, la presión intraluminal de dicho órgano. Estos cambios en su estructura afectan la perfusión sanguínea de la zona, generando problemas en los vasos sanguíneos y reduciendo el suministro del aporte de oxígeno y nutrientes. Por consiguiente, se produce una alteración en el funcionamiento de los tejidos que puede llevar a la muerte celular en caso de que no se trate a tiempo. Este proceso fisiopatológico es crucial en el

desarrollo de enfermedades más graves como el caso de la colecistitis aguda complicada (Monestes & Galindo, 2009).

La formación de los cálculos biliares mencionados es el resultado de una combinación de diversos factores, como la presencia de bilis litogénica, la estasis biliar y la presencia de bacterias en el ambiente biliar. Estos eventos favorecen la integración de cristales de colesterol monohidratado, los cuales se agrupan en torno a un núcleo central constituido por células muertas de la mucosa vesicular, cuerpos extraños, bacterias, mucosidad o incluso cálculos previamente consolidados. Hay tres etapas sucesivas que se despliegan por el proceso de formación litiásica: la saturación, la cristalización y el desarrollo. La composición de los cálculos varía según las proporciones de los componentes químicos presentes en la bilis. En este sentido, los cálculos de colesterol representan entre el 70 y el 80% de los casos; los cálculos pigmentarios negros se asocian a condiciones como la cirrosis hepática o la hemólisis, mientras que los pigmentarios marrones, más comunes en países del este asiático, suelen relacionarse con infecciones del árbol biliar. Entonces, la alteración del equilibrio entre colesterol, sales biliares y lecitina son el resultado del proceso conocido como litogénesis, un fenómeno descrito en el conocido triángulo de Admiral-Small (Santamaría, 2021).

Figura 1
Triángulo de Admiral-Small



Nota: Diagrama del Triángulo de Admiral-Small y sus etapas de solubilidad de colesterol biliar.
Fuente: Estudios M y C (2018)

Se ha postulado que los microcristales de colesterol, en combinación con las sales biliares, inducen la lesión en la mucosa de la vesícula biliar, lo que favorece la colonización bacteriana y la activación de la enzima fosfolipasa A2. Esto provoca la liberación de prostaglandinas, sustancias que cuentan con propiedades proinflamatorias que contribuyen a la distensión de la vesícula biliar, debido a la reacción inflamatoria previamente mencionada. El flujo sanguíneo experimenta una disminución a través de sus paredes por el incremento de la presión intravesicular, lo que propicia la aparición de fenómenos de muerte celular y, en situaciones avanzadas, la perforación (Ordoñez et al., 2019).

Así, la obstrucción del conducto cístico y la acumulación de bilis rica en colesterol dada por el incremento de la presión dentro de la vesícula biliar desencadena una reacción inflamatoria aguda, favoreciendo la aparición de infecciones bacterianas secundarias (Rojas et al., 2022); a lo que, en el estudio publicado por Caraballoso et al. (2020) se hicieron hemocultivos en pacientes con infecciones en el tracto biliar, logrando identificar la presencia de múltiples microorganismos. Mencionan que la participación de dichas bacterias en el proceso inflamatorio es secundaria; ya que, primero se produce una obstrucción y una irritación de origen químico. No obstante, los microorganismos que se identificaron fueron: “*Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., *Enterobacter* spp., *Acinetobacter* spp., *Citrobacter* spp., Gram positivos: *Enterococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp. y anaerobios como el *Clostridium perfringens*, *Bacteroides fragilis* que origina una colecistitis aguda enfisematosa, y la *Eberthellathyphosa*” (p. 4).

Cabe señalar también que, según Adachi et al. (2021) en su obra titulada “Fisiopatología y patología de la colecistitis aguda: una publicación secundaria de la versión japonesa de 1992”, mencionan que:

La observación histológica de la colecistitis aguda revela obstrucción de las arteriolas debido a la formación de trombos alrededor de las lesiones necróticas dispersas. Además, dado que esta lesión es una necrosis isquémica típica, es probable que esté causada por la oclusión de una rama de la arteria vesicular. Estos hallazgos sugieren que la colecistitis obstructiva aguda puede ser causada no solo por la obstrucción del conducto cístico, sino también por la obstrucción de una rama de la arteria vesicular (p. 213).

De acuerdo con lo expuesto, a pesar de la obstrucción del conducto cístico, existen casos en los que la colecistitis aguda no se evidencia, lo que sugiere que la arteria vesicular podría no estar comprometida. La evidencia clínica existente señala una correlación notable entre la magnitud del cálculo biliar y la gravedad de la respuesta inflamatoria. Por ejemplo, mientras que por una parte, los litos de menor tamaño suelen asociarse con una inflamación insuficiente o inexistente; los cálculos de mayor tamaño por su parte originan la obstrucción del conducto cístico, evidenciando un incremento en la presión intraluminal. Dicho incremento, promueve el desarrollo del proceso inflamatorio de la colecistitis aguda, por medio de la interrupción del flujo sanguíneo en las ramas de la arteria vesicular o la aparición de fenómenos trombóticos, promoviendo el desarrollo del proceso inflamatorio de la colecistitis aguda (Adachi et al., 2021).

Dentro de la práctica clínica reciente, el índice de resistencia en presión sistólica de la arteria cística es un indicador fiable para predecir colecistitis aguda, incluso antes de la manifestación de signos ecográficos tradicionales. Una investigación prospectiva llevada a cabo en el servicio de urgencias evidenció que una velocidad pico sistólica superior a 40 cm/s en la dicha arteria evaluada con ayuda de un doppler color evidenció una especificidad del 94,7% y una precisión diagnóstica del 81,4%, lo que permitió descartar una inflamación aguda en pacientes en los que la colecistitis aún no se había manifestado por imágenes convencionales (Pérez et al., 2021). Estos hallazgos validaron la utilidad del índice de

resistencia como un instrumento funcional adicional, facilitando la previsión de la patología antes de su total manifestación mediante ultrasonido convencional.

Adicionalmente, para Bonilla et al. (2022), la colecistitis aguda alitiásica “se presenta en pacientes críticamente enfermos debido a trauma severo, quemaduras, sepsis, cirugías complejas recientes y en quienes requieren nutrición parenteral total” (p.10), lo que conduce al desarrollo de una respuesta inflamatoria sistémica, caracterizada por estasis biliar, compromiso isquémico de la pared vesicular, aumento en la densidad de la bilis y distensión de la vesícula biliar.

2.1.5. Manifestaciones clínicas

El dolor abdominal superior es la presentación más común, el mismo que comienza en epigastrio y que luego se ubica en hipocondrio derecho. En cuanto al dolor, es característico que sea tipo cólico y que dure más de 6 horas; sin embargo, se va transformando en constante, acompañado de náuseas y vómitos. Así mismo, el paciente puede presentar fiebre. Ahora, en el caso de que la patología no sea de origen litiásico, el tipo de dolor es agudo y severo, mismo que es relacionado con fiebre y sepsis sistémica. Además, en el examen físico, el signo de Murphy estará presente. Se sentirá plenitud en el hipocondrio derecho. En casos severos puede haber protección o rigidez (Vagholkar, 2020).

En los casos de colecistitis crónica, además del dolor abdominal característico, es frecuente la aparición de síntomas como distensión abdominal, intolerancia digestiva particularmente frente a comidas abundantes, incremento en la producción de gases, náuseas que en algunos casos pueden progresar a vómito, así como dolor con irradiación hacia la región media de la espalda o el hombro (Jones et al., 2023).

Existen variaciones en cuanto a pacientes de edad avanzada y niños. Por ejemplo, en pacientes de edad avanzada, especialmente en diabéticos, los síntomas son vagos con ausencia de antecedentes típicos. Y en el caso de los niños, en la presentación clínica no se verán los rasgos clásicos. Los niños que padecen anemia de células falciformes, afecciones hemolíticas, anomalías biliares congénitas y NPT prolongada pueden desarrollar colecistitis aguda.

2.1.6. Diagnostico

El abordaje diagnóstico inicial se fundamenta, en primera instancia, en la evaluación clínica del paciente, complementándose con resultados de pruebas de laboratorio y estudios por imágenes (Espeta et al., 2023). Debido al proceso inflamatorio asociado a esta patología, la leucocitosis observada en el hemograma, al igual que la aparición de fiebre en el paciente, pueden manifestarse de manera variable, por lo que la ausencia de este valor de laboratorio no excluye el diagnóstico de colecistitis aguda, ya que presentan una sensibilidad del 65 % y una especificidad del 57 % (Ortiz de la Peña et al., 2017).

De igual forma, se ha señalado que la proteína C reactiva (PCR), una proteína pentamérica e inespecífica de fase aguda, presenta niveles elevados en función de la

gravedad de la colecistitis aguda. Por tal motivo, se incluye dentro de los Criterios de Tokio y constituye un parámetro clave en el proceso diagnóstico de esta patología (Claros et al., 2020).

La ecografía abdominal constituye la técnica de imagen preferida para el diagnóstico en pacientes con sospecha de colecistitis aguda, debido a su alta capacidad predictiva, amplia accesibilidad, bajo costo y la ventaja adicional de no implicar una exposición significativa a radiación (Ortiz de la Peña et al., 2017). Además, posee una especificidad del 80% y una sensibilidad del 88% y posee un valor predictivo positivo del 92% (Yegros et al., 2021).

Los signos ecograficos son:

- Signo de Murphy ecográfico: dolor con el transductor colocado
- Engrosamiento de la pared vesicular > 4 mm
- Aumento del diámetro vesicular > 8 cm
- Colecciones líquidas pericolicísticas
- Presencia de barro biliar
- Trilaminación de la pared vesicular
- Banda intermedia continua y focal hiperecogénica

A nivel global se han establecido diversos parámetros que han contribuido a definir múltiples criterios utilizados tanto para respaldar el diagnóstico de la colecistitis aguda como para determinar su clasificación según el grado de severidad (Romano et al., 2023).

Criterios de Tokio

El conocimiento y comprensión de las Guías de Tokio, publicadas inicialmente en 2007 y posteriormente actualizadas en los años 2013 y 2018, resulta fundamental para la adecuada aplicación de medidas terapéuticas en casos clínicos relacionados. Estas guías fueron desarrolladas con el propósito de estandarizar los criterios diagnósticos de afecciones como la colecistitis aguda y proporcionar una clasificación objetiva de los pacientes basada en la gravedad del cuadro clínico. Este enfoque estructurado permite optimizar la toma de decisiones clínicas y facilita el análisis comparativo de resultados entre diferentes instituciones y contextos asistenciales (Escartín et al., 2020).

Tabla 1
Criterios de Tokio

Criterios diagnósticos de colecistitis aguda según TG18/TG13

- A. Signos locales de inflamación
 - 1. Signo de Murphy
 - 2. Masa, dolor, sensibilidad en cuadrante superior derecho
- B. Signos sistémicos de inflamación
 - 1. Fiebre
 - 2. PCR elevada
 - 3. Leucocitos elevados
- C. Hallazgos de imagen

Hallazgos de imágenes característicos de colecistitis aguda

Sospecha diagnostica: un ítem A + un ítem B

Diagnóstico definitivo: un ítem A + un ítem B + un ítem C

Nota: esta tabla muestra a detalle los criterios diagnósticos de Tokio, para la detección de colecistitis aguda.

Según la TG-13, la CA se puede clasificar en tres categorías de severidad: leve, moderada y grave.

Tabla 2

Grado de severidad para Colecistitis Aguda

Criterios de severidad para Colecistitis Aguda

Grado III (Severa) Al menos uno de los siguientes:

1. Disfunción cardiovascular: hipotensión en tratamiento con dopamina > 5 ug/kg/min o cualquier dosis de norepinefrina
 2. Disfunción neurológica: alteración de la conciencia
 3. Disfunción respiratoria: PaO₂/FiO₂ < 300
 4. Disfunción renal: oliguria, creatinina sérica > 2.0 mg/dL
 5. Disfunción hepática: INR > 1.5
 6. Disfunción hematológica: Plaquetas < 100,000/mm³
-

Grado II (Moderada) Al menos uno de los siguientes

1. Glóbulos blancos > 18,000/mm³
 2. Masa dolorosa palpable en el cuadrante superior derecho
 3. Duración de síntomas > 72 horas
 4. Marcada inflamación local (gangrena, enfisema, absceso pericolecístico o hepático, peritonitis biliar)
-

Grado I (Leve)

No reúne los criterios del Grado II o grado III. Pueden ser definidas como una colecistitis aguda en un paciente sano sin disfunción de órganos.

Nota: esta tabla detalla los criterios de severidad para una correcta clasificación de la Colecistitis aguda.

Además de proporcionarnos una guía diagnóstica, los criterios de Tokio también ayudan a determinar el tratamiento inicial de la miasma que según Okamoto et al. (2017): “incluye la monitorización de la respiración y la hemodinámica, así como la infusión intravenosa suficiente de líquidos y electrolitos, la corrección electrolítica y el tratamiento con antimicrobianos y analgésicos” (p. 56), y también ayuda a determinar el tratamiento de mayor complejidad (quirúrgico) de elección para cada caso, por ejemplo, distintos estudios han establecido que la colecistectomía laparoscópica óptica representa la opción terapéutica preferida en pacientes con colecistitis aguda en estadio I y II, mientras que en aquellos clasificados con grado III, se recomienda como alternativa más adecuada la realización de una colecistostomía percutánea (Romano et al., 2023).

Clasificación ASA PS

La Clasificación ASA PS (American Society of Anesthesiologists Physical Status), cuenta con seis niveles que se usa como herramienta clínica para la evaluación de la salud del paciente antes de una cirugía. Esta herramienta permite hacer una valoración médica a partir de la exploración clínica, sin necesitar estudios adicionales. Ha ganado popularidad

por ser confiable y fácil de usar por el personal médico que está preparado para evaluar correctamente al paciente antes de cualquier cirugía. También hay que tener en cuenta que el objetivo original de esta clasificación fue describir la condición física del paciente, considerando sus enfermedades previamente diagnosticadas (Yevenes et al., 2022).

Tabla 3
American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification

Clasificación ASA PS	
ASA I	Paciente sano
ASA II	Paciente con enfermedad sistémica leve. Sin repercusiones significativas sobre sus actividades cotidianas
ASA III	Paciente con enfermedad sistémica grave que limita las actividades cotidianas
ASA IV	Paciente con una enfermedad sistémica grave que requiere monitoreo continuo y representa un riesgo persistente para su supervivencia
ASA V	Paciente moribundo, con una probabilidad elevada de fallecimiento en las próximas 24 horas, incluso en ausencia de intervención quirúrgica
ASA VI	Paciente declarado con muerte cerebral, considerado apto para la donación de órganos

Nota: Descripción de los niveles de clasificación ASA PS, Fuente: Böhmer et al., 2021.

Por lo tanto, resulta importante considerar la Clasificación ASA PS como una herramienta clave para definir el abordaje quirúrgico en casos de colecistitis aguda. Esta escala permite valorar de manera sistemática el estado físico del paciente antes de la intervención, lo cual es esencial para adaptar la estrategia terapéutica según la gravedad clínica y las condiciones preoperatorias individuales. Una buena interpretación de esta clasificación ayuda a mejorar los resultados de las cirugías, reducir los riesgos y elegir la intervención más segura y efectiva para cada paciente.

Índice de Comorbilidad de Charlson

Actualmente, se tiene acceso a varias herramientas diseñadas para medir el grado de comorbilidad de los pacientes; entre las más utilizadas por varios médicos y estudiadas en diferentes investigaciones, es el índice de comorbilidad de Charlson, por su capacidad predictiva, validez clínica y fiabilidad, otorgado además por su formato cuantificable. Este recurso está compuesto por 19 condiciones médicas clasificadas según su gravedad, permitiendo estimar tanto la carga de comorbilidad como el riesgo de mortalidad a un año (Abad et al., 2021).

Figura 2

Índice de comorbilidad de Charlson

Comorbilidad	Puntuación
Infarto de miocardio	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera péptica	1
Afección hepática benigna	1
Diabetes	1
Hemiplejía	2
Insuficiencia renal moderada o severa	2
Diabetes con afección orgánica	2
Cáncer	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Enfermedad hepática moderada o severa	3
Metástasis	6
SIDA	6

Nota: Componentes y puntuación del índice de Charlson. Fuente: (Gil et al., 2010)

La detección precoz de una colecistectomía potencialmente complicada resulta de vital importancia para que el equipo quirúrgico implemente estrategias que reduzcan al mínimo las complicaciones posoperatorias. Con la incorporación progresiva de modelos quirúrgicos enfocados a la atención inmediata de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda, misma que, debido a su extensa presentación clínica, que abarca desde una inflamación vesicular leve hasta casos graves que demandan intervenciones quirúrgicas complejas, sumado a factores como la inflamación activa, presencia de fibrosis y anomalías anatómicas, son condiciones que se vinculan a una probabilidad elevada de complejidad técnica durante el procedimiento a realizarse. Por ello, es imperativo que el especialista quirúrgico cuente con mecanismos fiables que le permitan prever qué pacientes presentan un alto riesgo de complicaciones, con el propósito de optimizar la planificación quirúrgica y proporcionar una dirección apropiada sobre las alternativas terapéuticas disponibles (Alburakan et al., 2022).

2.1.7. Tratamiento

Para el tratamiento de la colecistitis aguda existen dos opciones terapéuticas generales: de tipo conservador y el quirúrgico. La elección del tratamiento adecuado depende de las indicaciones específicas de cada enfoque, así como de las condiciones médicas individuales de cada paciente y del tiempo de evolución de la colecistitis aguda (Toapanta et al., 2023).

Se decide por el enfoque conservador cuando la colecistitis ha progresado durante más de 72 horas o cuando el paciente presenta condiciones médicas que representan un riesgo elevado para la intervención quirúrgica o anestésica (Toapanta et al., 2023).

Este enfoque terapéutico, basado en el empleo de antibióticos, tiene como objetivo controlar la respuesta inflamatoria y el proceso infeccioso, así como prevenir la formación de abscesos intrahepáticos. Adicionalmente, actúa como medida profiláctica en situaciones que requieran una intervención quirúrgica de emergencia posterior. Las Guías de Tokio 2018 ofrecen lineamientos específicos sobre la selección y duración del tratamiento antibiótico. En los casos de colecistitis aguda clasificados como grado I y II, se recomienda el uso de cefalosporinas, penicilinas asociadas a inhibidores de betalactamasa, fluoroquinolonas o carbapenémicos. En contraste, para pacientes con colecistitis aguda grado III, se sugiere la administración de antibióticos de amplio espectro, como la vancomicina, debido a la mayor complejidad del cuadro clínico. Además, Rojas et al. (2022) resaltan que:

“Para colecistitis grado I y II la terapia antimicrobiana se recomienda únicamente antes y al momento de la cirugía, debiendo discontinuarse al realizar la colecistectomía. Para colecistitis grado III se recomienda una duración de 4-7 días una vez controlado el foco de infección” (p. 153).

En contraste, se recomienda realizar colecistectomía laparoscópica para los pacientes clasificados como grado I. Para aquellos clasificados como grado II, se sugiere realizar colecistectomía laparoscópica en centros con amplia experiencia en este procedimiento. En casos clasificados como grado III, se considera la opción de realizar una colecistostomía (Muñoz et al., 2023).

Diversas investigaciones han demostrado que la colecistectomía laparoscópica se considera el tratamiento de primera elección en pacientes jóvenes sin comorbilidades significativas o sin afecciones que afecten su funcionalidad diaria. En contraste, en adultos mayores con riesgos anestésico-quirúrgicos según la Clasificación ASA PS, la colecistectomía laparoscópica puede implicar un aumento en la probabilidad de complicaciones o mortalidad. En estos casos, los especialistas suelen recomendar enfoques alternativos, como el tratamiento conservador previamente descrito, o bien procedimientos menos invasivos como la colecistectomía percutánea, la cual ofrece una vía terapéutica más segura y adecuada para este perfil de pacientes (Mansilla et al., 2022).

2.1.7.1.Colecistectomía Laparoscópica

Durante la década de 1980, Lagenbuch incorporó la colecistectomía laparoscópica, marcando un avance significativo frente a métodos quirúrgicos tradicionales como la colecistectomía abierta. Así lo mencionan Chama et al. (2021) en su investigación sobre la colecistectomía segura; se destacan beneficios relevantes tales como: “visibilidad quirúrgica, disminución del dolor postquirúrgico y mejor control con analgésicos de uso común” (p. 325). Estas ventajas han consolidado a la colecistectomía laparoscópica como el tratamiento de elección o “Gold Standard” para abordar la colecistitis aguda en el consenso de Bethesda en 1992.

En la actualidad, la cirugía laparoscópica se ha convertido en el tratamiento preferido para la colecistectomía, siendo factible en más del 95% de los casos. A pesar de los avances en experiencia y mejoría de instrumentos quirúrgicos, entre un 2% y un 7% de los pacientes pueden necesitar eventualmente una colecistectomía abierta por consideraciones de seguridad del paciente (Astudillo et al., 2023).

Como se mencionó con anterioridad, en ciertas circunstancias, puede ser necesario convertir la intervención laparoscópica en una cirugía abierta, priorizando la seguridad y el bienestar del paciente. Esta conversión suele asociarse a factores como el sexo masculino, edad avanzada, índice de masa corporal elevado (obesidad), tiempo prolongado de evolución de los síntomas, clasificación de riesgo ASA PS, aumento de marcadores inflamatorios como leucocitos y PCR, así como la presencia de complicaciones derivadas de la propia patología (Ensuncho et al., 2023).

Este escenario clínico se clasifica como una "colecistectomía difícil", en la que intervienen diversos factores que complican el abordaje quirúrgico. Entre ellos se incluyen múltiples intentos fallidos para la inserción de la aguja de Veress o la conversión del procedimiento laparoscópico a cirugía abierta, donde se puede dificultar el acceso al espacio peritoneal, necesidad de disección de adherencias mediante electrocauterio y una prolongación significativa del tiempo quirúrgico para la identificación de estructuras anatómicas clave, como el triángulo de Calot. Asimismo, pueden presentarse complicaciones intraoperatorias, tales como la perforación de la vesícula biliar, la presencia de contenido biliar en la cavidad abdominal, entre otras (Chama et al., 2022).

Aunque se considera un procedimiento seguro, la colecistectomía laparoscópica conlleva ciertas complicaciones comunes como sangrado, formación de seroma, biloma, fugas de bilis e infecciones en el sitio operatorio. La lesión de la vía biliar, una complicación más rara pero grave, ocurre en aproximadamente el 0,2% al 0,4% de los casos debido a errores en la identificación de las estructuras anatómicas principales, requiriendo a menudo intervenciones adicionales y afectando significativamente la calidad de vida del paciente, además de aumentar los costos asociados al cuidado de la salud (Chama et al., 2021).

Clasificación de Randhawa

El modelo implementado por Randhawa y sus colaboradores categoriza la complejidad de la colecistectomía laparoscópica en tres diferentes niveles basados en una escala numérica: fácil, que oscila entre 0 a 5 puntos, difícil, entre 6 a 10 puntos, y muy difícil, que va de 11 a 15 puntos. Las variables examinadas determinadas para este modelo comprenden la duración del procedimiento quirúrgico, la manifestación de lesiones en estructuras como la arteria cística, el conducto cístico o el colédoco, la presencia de fugas biliares, la presencia de cálculos residuales y la necesidad de convertir a una cirugía abierta, debido al riesgo de morbi-mortalidad de los pacientes complejos (Philip & Anjarbeedu, 2023).

Figura 3

Escala de puntuación modificada de Randhawa et al.

History	Finding (score)	Maximum score
Age	<60 (0), >60 (1)	1
H/o previous attacks of cholecystitis	No (0), yes (2)	2
Post ERCP/ stenting	No (0), yes (2)	2
BMI	<25(0), 25-27.5 (1), >27.5(2)	2
Abdominal scar	No (0), infraumbilical (1), supraumbilical (2)	2
Palpable gall bladder	No (0), yes (2)	2
Wall thickness	<4 mm (0), >4 mm (2)	2
Pericholecystic collection	No (0), yes (1)	1

Nota: Sistema de puntuación actual modificada de Randhawa et al. para determinar la complejidad de una colecistectomía laparoscópica. Fuente: (Philip & Anjarbeedu, 2023)

Clasificación G-10

En el año 2015, Sugrue y sus colaboradores desarrollaron una herramienta evaluativa denominada sistema de puntuación G10, posteriormente actualizado en 2019, diseñada para cuantificar la severidad de la colecistitis aguda durante el procedimiento quirúrgico. Este sistema proporciona una calificación máxima de 10 puntos, estructurada a partir de las características detectadas durante la intervención de la colecistectomía laparoscópica, como, por ejemplo, alteraciones en la morfología de la vesícula biliar, como su nivel de distensión o contracción, la accesibilidad del órgano y la existencia de sepsis u otras complicaciones asociadas. Por consiguiente, la predicción anticipada de un procedimiento complejo facilita una preparación más efectiva del equipo quirúrgico y proporciona una orientación apropiada al paciente en relación con posibles resultados (Baral et al., 2024).

Este sistema de clasificación G10 se estructura en torno a cuatro ejes principales: la apariencia de la vesícula biliar durante el procedimiento quirúrgico, el estado morfológico del órgano, el grado de dificultad en el acceso quirúrgico y la presencia de complicaciones infecciosas o anatómicas asociadas. Cada elemento cuenta con un valor de 1 punto; si el sistema G10 es menor de 2, se clasifica como vesícula biliar quirúrgica fácil, moderada 2-4 puntos, difícil 5 a 7 puntos y extrema de 8 a 10 puntos (Sánchez, 2022). En conclusión, la implementación del G10 permite al equipo médico optimizar la comunicación y elevar la seguridad del paciente mediante la elección adecuada de la opción terapéutica con mayor probabilidad de efectividad.

Clasificación de Parkland

La Escala de Parkland, desarrollada en 2017 y difundida en 2018 por el Parkland Memorial Hospital en Texas, Estados Unidos, constituye una herramienta diseñada para valorar el nivel de complejidad de la CL desde el inicio del acto quirúrgico, mediante una evaluación preliminar de la vesícula biliar. Esta escala se fundamenta en criterios

relacionados con alteraciones inflamatorias del órgano y permite anticipar posibles complicaciones intraoperatorias, contribuyendo así a una planificación quirúrgica más segura y efectiva (Peñafiel et al., 2022).

Este sistema se basa en cinco niveles fáciles de interpretar:

Tabla 4
Escala de Parkland

Clasificación de Parkland	
Grado I	Vesícula biliar normal
Grado II	Presencia de adherencias menores en el cuello de la vesícula biliar
Grado III	Evidencia de hiperemia, acumulación de líquido en la región pericolecística, adherencias en la superficie de la vesícula biliar o distensión del propio órgano
Grado IV	Adherencias que limitan la visualización vesicular, grado 1–3 con anatomía hepática alterada, vesícula intrahepática o cálculo impactado
Grado V	Perforación, necrosis o la incapacidad de visualizar la vesícula biliar debido a adherencias

Nota: Descripción de los grados según la clasificación de Parkland. Fuente: de Rodríguez, 2023.

Diversas investigaciones que aplican la Escala de Clasificación de Parkland la identifican como un instrumento fiable y preciso para predecir los resultados de la colecistectomía laparoscópica, facilitando la estimación del grado de complejidad quirúrgica. No obstante, la interpretación de estos niveles puede verse condicionada por la pericia y el nivel de experiencia del cirujano responsable del procedimiento (Liu et al., 2023).

Técnica Quirúrgica

En el ámbito quirúrgico se reconocen dos técnicas ampliamente aceptadas, siendo la más utilizada la denominada técnica de cuatro puertos, también conocida como técnica americana o francesa. Esta se basa en la inserción de cuatro trócares: dos de ellos con un calibre de 5 mm y los otros dos de 10 mm. El primer trócar de 10 mm se coloca a nivel del ombligo para permitir el ingreso de la óptica; no obstante, en ciertos casos los pacientes presentan cicatrices en la línea media o en la región periumbilical, lo que puede requerir la elección de una vía de acceso alternativa. En estas situaciones, es posible emplear la aguja de Veress a través del punto de Palmer, localizado en el cuadrante superior izquierdo del abdomen, o bien realizar una incisión epigástrica abierta como opción de ingreso para la óptica. El segundo trócar, de 5 mm, se posiciona en la línea media abdominal, justo debajo del apéndice xifoides; el tercero, de 5 o 10 mm según preferencia, se inserta en la línea media clavicolar izquierda; y el cuarto, de 5 mm, se sitúa en la línea axilar anterior derecha (Balseca, 2024; Chama et al., 2021).

Para optimizar el acceso quirúrgico, se recomienda colocar el brazo derecho del paciente en aducción completa, mientras que el brazo izquierdo debe mantenerse en abducción a 80° respecto al eje longitudinal del cuerpo. Asimismo, se requiere una ligera

rotación del tronco hacia el lado izquierdo con el objetivo de mejorar la visualización de las estructuras anatómicas del triángulo hepatobiliar, especialmente en pacientes con sobrepeso (Balseca, 2024).

La técnica de tres puertos representa la segunda opción más empleada en cirugía laparoscópica y es comúnmente utilizada como abordaje estándar. Esta modalidad incluye la inserción de un trócar de 10 mm a nivel umbilical para proporcionar visión óptica, otro de igual calibre en la región subxifoidea y un tercer trócar de 5 mm en el área subcostal derecha. En determinadas situaciones clínicas, como la aparición de complicaciones intraoperatorias, puede ser necesario incorporar un cuarto puerto de manera complementaria, o en casos extremos se opta por la conversión a técnica abierta (Balseca, 2024).

Actualmente, la realización de colecistectomía laparoscópica en régimen ambulatorio se ha vuelto una alternativa cada vez más viable, gracias a los avances en las técnicas quirúrgicas, anestésicas y en el manejo perioperatorio. Diversos especialistas han evaluado esta modalidad, destacando su eficacia con tiempos operatorios que generalmente no superan los 90 minutos y con una reducción significativa en la incidencia de complicaciones intra o postoperatorias. Como procedimiento catalogado dentro de la cirugía mayor ambulatoria (CMA), esta técnica ha demostrado ser una estrategia eficaz para optimizar recursos, disminuir costos y ofrecer atención segura y de calidad (Pastor et al., 2023).

2.1.7.2.Colecistostomía Percutánea

La colecistostomía percutánea es considerada una intervención poco invasiva que se ha visto implementada en los casos de alto riesgo quirúrgico asociado a la disminución de la incidencia de eventos adversos graves de dichos pacientes que son sometidos a una colecistectomía por colecistitis aguda. La determinación de estos pacientes se realiza mediante la aplicación de los criterios de Tokio 2018 y según la escala de ASA PS cuando supera un nivel >3. Este procedimiento se basa en la extracción del contenido biliar con el objetivo de controlar y mejorar el cuadro clínico agudo e impedir la aparición de complicaciones tanto locales como sistémicas. Asimismo, proporciona beneficios relevantes para el paciente, como una duración reducida del procedimiento, la ausencia de necesidad de anestesia general y una tasa de éxito que supera el 95% (Morales et al., 2019; Becerra et al., 2022).

La colecistostomía percutánea implica la inserción de un catéter estéril de drenaje directamente en la vesícula biliar para extraer la bilis, controlándose mediante ecografía o tomografía computarizada multicorte, esta última siendo la más utilizada en el contexto clínico. Salazar et al. (2024) mencionan en su estudio que “este procedimiento fue descrito por primera vez en 1979 por Elyaderany como tratamiento para la ictericia obstructiva, y en 1982 Radder lo introdujo para el manejo de la colecistitis aguda (CA)” (p. 5619).

Respecto al uso del drenaje asistido por ecografía, esta técnica permite generar imágenes en tiempo real y ofrece al especialista una guía eficiente, ágil y segura para llevar a cabo el procedimiento, sin implicar exposición a radiación (Salazar et al., 2024).

Este procedimiento mínimamente invasivo se realiza bajo anestesia local o sedación intravenosa, después de corregir cualquier problema de coagulación y asegurar la asepsia. Su objetivo, como ya se mencionó con anterioridad, es drenar la vesícula y reducir la sepsis en pacientes que no son aptos para una colecistectomía de emergencia, demostrando mejoras clínicas en aproximadamente el 85% de los casos en los primeros 2 a 3 días. Posteriormente, se puede considerar una colecistectomía como tratamiento combinado seguro y efectivo para prevenir recurrencias de enfermedades biliares, una vez que la inflamación y la infección por colecistitis han disminuido (Becerra et al., 2022).

Puede presentar ciertas complicaciones; estas incluyen infecciones en el sitio de inserción del catéter, hemorragia intraperitoneal debido a perforaciones durante el procedimiento, escape de bilis alrededor del catéter y, en ocasiones, formación de fístulas biliares. Además, los pacientes pueden experimentar dolor abdominal persistente, reacciones adversas a la anestesia local o sedación utilizada, y, en casos raros, lesiones en estructuras vecinas como vasos sanguíneos u órganos abdominales. Es esencial que un equipo médico capacitado evalúe y maneje estos riesgos de manera adecuada para minimizar su incidencia y garantizar una recuperación óptima del paciente.

En el ámbito clínico, la colecistostomía percutánea fue inicialmente implementada como una medida transitoria para facilitar una colecistectomía diferida en pacientes que no eran candidatos a cirugía urgente ni programada. Aunque aún existe limitada evidencia sobre su efectividad y aplicación como tratamiento definitivo para la colecistitis aguda, su uso ha ido en aumento en los últimos años, especialmente debido al crecimiento de la población que requiere este tipo de intervención (Tuncer et al., 2023).

Diversos estudios respaldan que realizar una colecistectomía laparoscópica posterior a una de una colecistostomía percutánea es un abordaje seguro, con una baja tasa de complicaciones reportadas. Una vez controlados los procesos inflamatorios e infecciosos asociados a la patología inicial, los pacientes alcanzan un estado clínico favorable que permite la resección de la vesícula biliar, reduciendo así el riesgo de recurrencia de enfermedades biliares (Becerra et al., 2022).

CAPÍTULO III. METODOLOGIA

3.1. Tipo de Investigación

Se realizará un estudio de revisión bibliográfica de la literatura mediante la consulta de bases de datos científicas que permitan analizar investigaciones de artículos científicos (libros, tesis) publicados en los idiomas español, inglés y portugués en los últimos 5 años, sobre colecistectomía laparoscópica y colecistostomía percutánea en colecistitis aguda, para determinar su la eficacia clínica de cada una de ellas, con el fin de determinar la técnica terapéutica de menor invasión para la colecistitis aguda en dependencia del grado de complejidad del mismo con la finalidad de agrupar posiciones teóricas, resultados y discusiones sobre el tema en cuestión, en búsqueda de vislumbrar las características teóricas de cada uno de los documentos seleccionados, para logara determinar una conclusión teórica después del análisis (Merino, 2011).

3.2. Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación es de revisión bibliográfica de la literatura, de tipo narrativa. Este tipo de revisión implica un análisis detallado cuyo objetivo es recolectar y compilar información relevante sobre un tema específico. Generalmente abordan el contenido desde una perspectiva amplia, con un nivel de respaldo científico que puede variar según los autores, lo cual incrementa la posibilidad de sesgos en los resultados (Manterola et al., 2023).

En el caso específico del estudio sobre los manejos terapéuticos de la colecistitis aguda, con la finalidad de guiar a los profesionales en salud para estar actualizados sobre esta temática. El estudio inicia con el planteamiento de la pregunta de investigación mediante el método PICO (González & Barajas, 2023), orientando así la búsqueda de evidencia científica en torno a: ¿se puede evidenciar cuál es el manejo terapéutico de elección para la colecistitis aguda en dependencia del grado de complejidad de cada caso en estudios realizados entre los años 2020 y 2025? Una vez definida la orientación para la búsqueda de información, se procede a llevar a cabo la localización y selección de bases de datos en revistas científicas indexadas.

3.3. Técnicas de recolección de Datos

Entre las plataformas seleccionadas se encuentran PubMed, Scopus, Web of Science, Scielo, Redalyc, Jstor, Psicothema, PUBMED, Elsevier, Unirioja, Dialnet y ResearchGate, consideradas entre las más relevantes en el ámbito de la investigación. Para la selección de la literatura pertinente, se establecen criterios de inclusión y exclusión que guiarán el proceso de búsqueda. Se utilizarán palabras clave específicas como "colecistitis", "laparoscopia", "percutánea", "medicina", "tratamiento", "colecistectomía", "colecistostomía", "eficacia clínica" y "complicaciones". Estas palabras clave se emplearán de manera estratégica para identificar en primer término aquellos estudios que aborden el tratamiento quirúrgico de elección para colecistitis aguda, así como también en diversas áreas de la medicina, tales como UNACH-RGF-01-04-02.27 VERSIÓN 01: 06-09-2021 Página 10 de 16 el diagnóstico, tratamiento, pronóstico, monitoreo de pacientes y gestión de enfermedades

crónicas. Este enfoque permitirá un proceso de búsqueda efectivo y enfocado, asegurando la identificación de la literatura más relevante para los objetivos de la investigación.

3.4. Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1. Criterios de inclusión

- Estudios científicos publicados durante los últimos cinco años con el propósito de asegurar la vigencia y relevancia académica.
- Publicaciones disponibles en diferentes idiomas que traten sobre la colecistitis aguda y la efectividad de los diferentes tratamientos disponibles para la misma.
- Investigaciones habilitadas en texto completo y con una metodología definida que permita un análisis adecuado de la evidencia publicada.

3.4.2. Criterios de exclusión

- Estudios publicados fuera del límite de tiempo establecido que no aporten la validez académica requerida, es decir, que no aporten evidencia confiable, actualizada y pertinente al objeto de estudio.
- Publicaciones que no se enfoquen en la colecistitis aguda ni en sus alternativas terapéuticas.
- Investigaciones que no cuenten con la fiabilidad requerida, es decir una información con presencia de sesgos, errores metodológicos, fuentes dudosas o información imprecisa que dificulte la objetividad de los resultados y conclusiones.

3.5. Población de estudio y tamaño de muestra

La población de estudio de esta investigación está compuesta por los distintos trabajos científicos disponibles en las bases de datos previamente señaladas, los cuales abordan de manera específica el tratamiento terapéutico preferente en el manejo de la colecistitis aguda. Estas fuentes incluyen una variedad de publicaciones, tales como investigaciones recientes, reportes de casos clínicos, estudios de casos, así como otros tipos de documentos relevantes que aportan evidencia sobre el enfoque terapéutico más adecuado para esta patología.

El manejo conceptual de la población y la muestra representa un componente clave para garantizar la validez de los hallazgos y su posible generalización. El término "población" hace referencia al total de individuos, unidades o fenómenos que poseen una o más características comunes y que conforman el objeto de análisis. No obstante, en muchas investigaciones resulta poco viable, tanto por razones logísticas como económicas, estudiar la totalidad de esa población. Por ello, se recurre al uso de una "muestra", entendida como un segmento representativo del conjunto poblacional. La adecuada selección y delimitación de dicha muestra resulta crucial para asegurar que los resultados obtenidos sean aplicables de forma confiable al conjunto general (Vizcaíno et al., 2023).

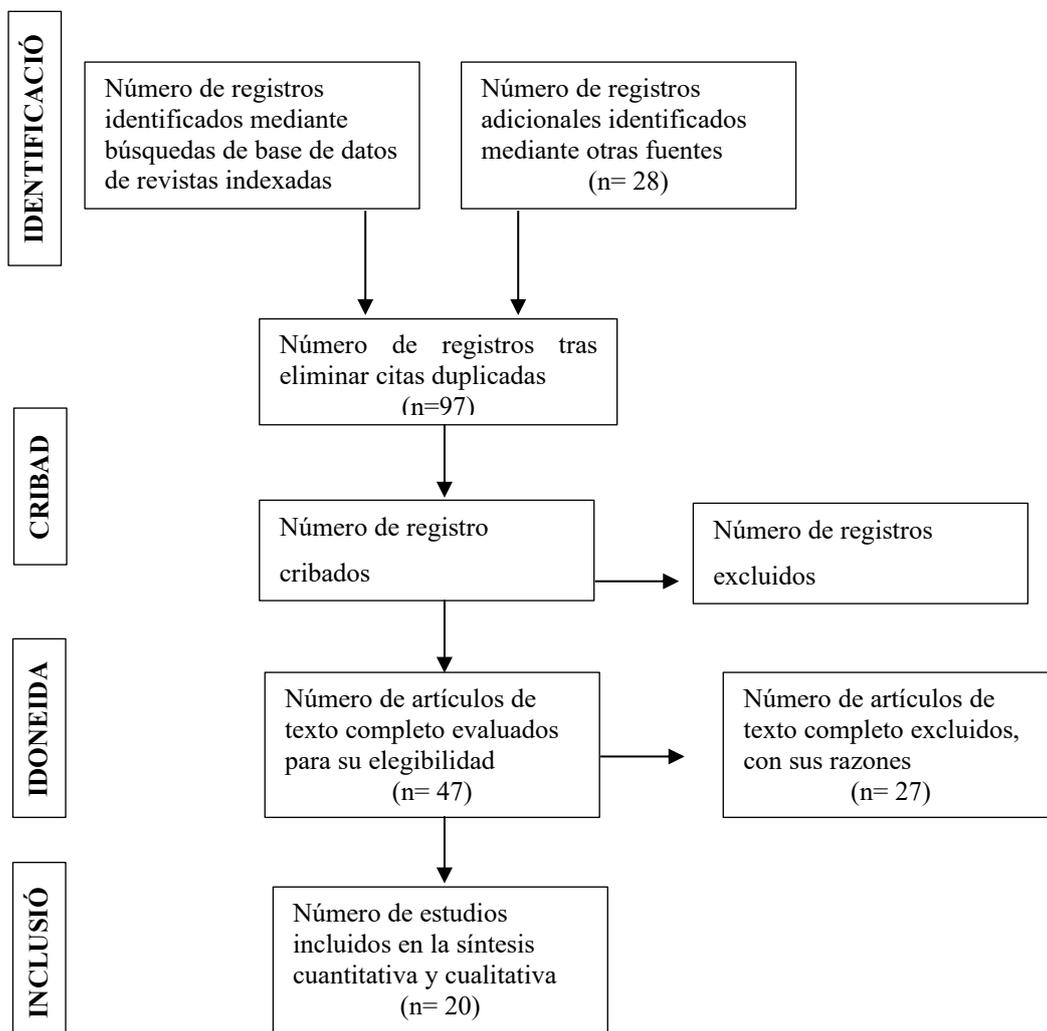
Es por ello que, para definir la muestra para este estudio, se priorizó la detección de los criterios de inclusión y exclusión que permiten un análisis completo de los estudios seleccionados para garantizar la recolección de información y resultados con una adecuada

calidad y validez científica y académica. A su vez, también nos permite omitir aquellas investigaciones que no aporten fiabilidad respecto a la colecistitis aguda y las diferentes estrategias terapéuticas aplicadas en el mismo. La muestra está compuesta, entonces, por aquellas publicaciones que contribuyan a responder de manera fundamentada el planteamiento del problema inicial, así como también aquellas que respalden y estén alineadas con los objetivos específicos y generales del estudio, asegurando una metodología de base sólida para el desarrollo de la investigación y la obtención de conclusiones válidas.

3.6. Métodos de análisis, y procesamiento de datos

En la fase final de la metodología, se implementará el método PRISMA reconocido por facilitar una secuencia sistemática y estructurada durante la revisión bibliográfica. Este enfoque meticuloso permitirá la selección de los manuscritos más relevantes, sobre los cuales se llevará a cabo una detallada inspección, observación y extracción del contenido. Este proceso se llevará a cabo con el objetivo de proporcionar respuestas fundamentadas a las preguntas de investigación planteadas. El uso de esta metodología permite resguardar la calidad de la investigación por medio de la recopilación de estudios completos y validados adecuadamente por medio de la identificación, selección y síntesis de la información (Chocobar & Barreda, 2025).

Figura 4
Diagrama de flujo PRISMA



Sistema SIGN

La Red de Directrices Clínicas de Escocia (SIGN por sus siglas en inglés), es una red que conformada por varios colegios que desarrolla directrices clínicas fundamentadas en pruebas para el Servicio Nacional de Salud de Escocia. Inicialmente, el diseño del sistema de clasificación se orientó en gran medida hacia su implementación en áreas de eficacia, donde los ensayos controlados aleatorizados son reconocidos como el diseño de estudio más robusto y con un menor riesgo de sesgo en los resultados. No obstante, en numerosas disciplinas de la medicina, los ensayos aleatorios pueden no ser prácticos o éticos, y para numerosas cuestiones, otros tipos de diseño de estudio pueden proporcionar la evidencia más robusta. En segundo lugar, los equipos de formulación de directrices frecuentemente descuidan la calidad metodológica de los diversos estudios y el panorama general que ofrece un conjunto de pruebas, en lugar de los estudios individuales, o no valoran adecuadamente la solidez general de la base de evidencia y su aplicabilidad al problema en cuestión. Estas directrices están concebidas como un mecanismo para agilizar la transposición de nuevos conocimientos en práctica, con el propósito de disminuir las variaciones en la práctica y optimizar los resultados significativos para los pacientes (Harbour, 2001).

Los componentes fundamentales de la metodología son: directrices formuladas por equipos multidisciplinarios; se debe fundamentar en una revisión sistemática de los estudios científicos; y las recomendaciones deben estar explícitamente vinculadas a las pruebas que las respaldan y categorizarse en función de la solidez de dichas pruebas (Harbour, 2001).

Tabla 5
Sistema de Evaluación de Calidad según el Sistema SIGN

Nº	ESTUDIOS INDIVIDUALES	SIGN
1	Caracterización clínico quirúrgico de la colecistitis aguda en pacientes tratados en el Servicio de Cirugía General. Cienfuegos, 2017- 2019 (2023)	Nivel: 2+; Grado: B
2	Colecistitis aguda litiásica: aplicación de las Guías de Tokio en los criterios de gravedad (2021)	Nivel: 2+; Grado: B
3	Colecistostomía en tiempos de COVID-19 (2022)	Nivel: 3; Grado C
4	Prevalencia de colecistitis complicada durante tiempo de pandemia COVID-19 en un hospital de segundo nivel (2024)	Nivel: 2+; Grado: B
5	Colecistectomía laparoscópica: técnica por video e-learning (2022)	Nivel: 3; Grado C
6	Colecistectomía laparoscópica ambulatoria, una realidad actual (2023)	Nivel: 2+; Grado: B
7	¿Día o noche? El momento ideal para realizar la colecistectomía (2022)	Nivel: 2++; Grado: A
8	Factores asociados con la conversión a técnica abierta en la colecistectomía laparoscópica (2023)	Nivel: 2++; Grado: A
9	Síndrome post-colecistectomía: análisis de una cohorte prospectiva (2023)	Nivel: 2++; Grado: A
10	Factors affecting the recurrence of acute cholecystitis after treatment with percutaneous cholecystostomy (2023)	Nivel: 3; Grado C
11	Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda en pacientes de alto riesgo quirúrgico (2019)	Nivel: 4; Grado C
12	Técnicas de Drenaje Percutáneo de la Vesícula Biliar en el Contexto de la Colecistitis Aguda. Revisión Exhaustiva de la Literatura (2024)	Nivel: 4; Grado C

- | | | |
|----|--|----------------------|
| 13 | Is percutaneous cholecystostomy safe and effective in acute cholecystitis? Analysis of adverse effects associated with the technique (2022) | Nivel: 2++; Grado: A |
| 14 | Percutaneous cholecystostomy –An option in selected patients with acute cholecystitis (2020) | Nivel: 3; Grado C |
| 15 | Retrospective Analysis of Outcomes Following Percutaneous Cholecystostomy for Acute Cholecystitis (2020) | Nivel: 3; Grado C |
| 16 | Percutaneous cholecystostomy and acute cholecystitis: how, when and why (2022) | Nivel: 2++; Grado: A |
| 17 | Utilization and Outcomes of Cholecystostomy andCholecystectomy in Patients Admitted With Acute Cholecystitis:A Nationwide Analysis (2021) | Nivel: 3; Grado C |
| 18 | Percutaneous Cholecystostomy for Grade III Acute Cholecystitis is Associated with Worse Outcomes (2019) | Nivel: 3; Grado C |
| 19 | Clinical and Survival Outcomes Using Percutaneous Cholecystostomy Tube Alone or Subsequent Interval Cholecystectomy to Treat Acute Cholecystitis (2020) | Nivel: 3; Grado C |
| 20 | Percutaneous cholecystostomy as a definitive treatment for acute acalculous cholecystitis: clinical outcomes and risk factors for recurrent cholecystitis (2021) | Nivel: 3; Grado C |

Nota: Descripción del nivel y grado de evidencia según el sistema SIGN

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante el análisis de las publicaciones científicas relacionadas directamente con las opciones terapéuticas con relación a la colecistitis aguda, específicamente sobre la colecistectomía laparoscópica y la colecistostomía percutánea. Esta sección resalta las características de cada procedimiento por individual, recalcando la efectividad de cada una, así como los beneficios que se aplican a cada paciente dependiendo del grado de complejidad de la patología y las condiciones prequirúrgicas de los mismos.

Tabla 6

Artículos seleccionados para el estudio (Resultados individuales)

N°	Título	Tipo de estudio	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusiones
1	Caracterización clínico quirúrgico de la colecistitis aguda en pacientes tratados en el Servicio de Cirugía General. Cienfuegos, 2017- 2019	Investigación de tipo descriptiva, prospectiva	Caracterizar clínica y quirúrgicamente la colecistitis aguda en pacientes del Servicio de Cirugía General.	Se llevó a cabo un estudio descriptivo y prospectivo a pacientes con colecistitis aguda atendidos en el Servicio de Cirugía entre los años 2017 y 2019. La información fue recopilada a través de historias clínicas e informes operatorios mediante el análisis de diferentes variables.	Existió un predominio de pacientes femeninas en un rango de 60 años en adelante con síntomas como dolor abdominal, vómitos y taquicardia. El diagnóstico se basó en la clínica y el tratamiento principal fue quirúrgico, destacando la colecistectomía abierta con una adecuada evolución y siendo la sepsis de la herida quirúrgica la complicación más común.	La colecistitis aguda es más frecuente en ancianos, el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno pueden disminuir el porcentaje de complicaciones; el tratamiento quirúrgico es el de elección, combinado con antibioticoterapia.
2	Colecistitis aguda litiásica: aplicación de las Guías de Tokio en los criterios de gravedad	Estudio prospectivo observacional	Analizar la aplicación de las Guías de Tokio en el manejo de la CA y determinar la influencia de la gravedad en el manejo y el pronóstico	Estudio prospectivo, observacional, de pacientes con diagnóstico primario de CA entre 2010 y 2015. Criterios de exclusión: recidiva de CA, CA como diagnóstico secundario, CA alitiásica u otra patología biliar concomitante. Se ha clasificado la gravedad según las Guías de Tokio de 2013	Se incluyen 998 CA: 338 (33.9%) leves, 567 (56.8%) moderadas y 93 (9.3%) graves. Se operaron 582 pacientes (58.3%), y posteriormente 15 precisaron rescate. Complicaciones posoperatorias Dindo-Clavien \geq 12,6%: CA leve 3,6%, CA moderada 12,2%, CA grave 49% (p < 0.001). Mortalidad global 2%: CA leve 0%, CA moderada 0.5%, CA grave 18% (p < 0.001)	La colecistectomía laparoscópica sigue siendo el tratamiento de elección para la CA leve y moderada. En pacientes con CA grave debe valorarse el riesgo-beneficio de la cirugía, dadas las complicaciones y la mortalidad asociadas.
3	Colecistostomía en tiempos de COVID-19	Artículo de revisión descriptiva narrativa	Caracterizar la colecistostomía como una alternativa segura y eficaz para la resolución de la colecistitis aguda litiásica en pacientes en los que no está indicada la cirugía, portador o no de la COVID-19	Se hizo una revisión narrativa de fuentes primarias y secundarias entre 2019 y 2021, durante la pandemia de SARS-CoV-2, utilizando bases de datos como MEDLINE/PubMed, INDEXMEDICUS y revistas de evidencia científica.	El impacto de la crisis sanitaria sobre los servicios quirúrgicos se traduce en la cancelación de las colecistectomías electivas en el 97,6 % de los centros. Esta decisión no es inocua, puesto que se ha estimado un riesgo anual de desarrollar complicaciones del 1-3 % en la colelitiasis sintomática.	La colecistostomía es el método más acertado a utilizar para la resolución de la colecistitis aguda litiásica en pacientes en los que no está indicada la cirugía, con mala respuesta al tratamiento médico y sin tener la completa seguridad de que el paciente es o no portador de la COVID-19.

4	Prevalencia de colecistitis complicada durante tiempo de pandemia COVID-19 en un hospital de segundo nivel	Estudio descriptivo, transversal y observacional	Determinar la prevalencia del aumento de colecistitis complicada	Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y observacional en 73 pacientes operados por CA entre 2020 y 2021 para determinar la prevalencia de dicha enfermedad. Se incluyeron solo pacientes con colecistitis litíásica aguda.	Se incluyeron 73 pacientes postoperados de colecistectomía por colecistitis litíásica agudizada, de los cuales 79% (n = 58) fueron mujeres y 21% (n = 15) hombres, el grupo de edad mayormente afectado estuvo entre 40-49 años en 31% (n = 23). El 75% (n = 55) cumplieron con criterios de Tokio grado II, siendo la duración mayor de 72 horas el criterio más presente en 77% (n = 42) y 92% (n = 67) de las cirugías se realizaron vía laparoscópica.	Se evidencio una prevalencia de formas complicadas de colecistitis como piocolecistolitiasis (8%), hidrocolecistolitiasis (7%) y colecistitis gangrenosa (3%). Este aumento podría estar relacionado con la falta de consultas y cirugías electivas durante pandemia.
5	Colecistectomía laparoscópica: técnica por video e-learning	Estudio descriptivo	Describir la técnica quirúrgica de una colecistectomía laparoscópica estándar incorporando elementos propios de la decisión quirúrgica, apoyado en tecnología e-learning.	Estudio descriptivo. Se confeccionó material audiovisual de una colecistectomía laparoscópica, editado con apoyo de dibujo y animación 3D, e incorporando elementos técnicos propios del acto quirúrgico.	Cinco pasos descriptivos claves de la colecistectomía laparoscópica apoyados con enlaces directos, tanto a través de un link asociado al texto como a través de una imagen QR anexa, a capsulas audiovisuales con información técnica y estratégica propia del ejercicio quirúrgico intraoperatorio.	Técnica quirúrgica de una colecistectomía laparoscópica expuesta paso a paso apoyado con material audiovisual de una forma dinámica e innovadora, basado en nuevas tecnologías facilitadoras del aprendizaje.
6	Colecistectomía laparoscópica ambulatoria, una realidad actual	Revisión sistemática de la literatura, utilizando el método PRISMA	Determinar la viabilidad y aceptación del procedimiento dentro de la práctica ambulatoria mediante una revisión de la literatura actual sobre los protocolos de colecistectomía laparoscópica ambulatoria existentes	A través de una revisión sistemática de la literatura utilizando el método PRISMA utilizando publicaciones científicas relacionadas con la colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Se logro identificar 118 investigaciones donde luego de la aplicación de la metodología se utilizaron 11 para llevar a cabo el estudio.	Se evidenció que las complicaciones menores postoperatorias son escasas, Además, solo en un 0-2% tienen el riesgo de presentar complicaciones graves, siendo la principal causa de un fracaso del procedimiento ambulatorio puesto que se necesita el reingreso del paciente. Determinando la baja tasa de complicaciones y riesgo de mortalidad cero posterior a una colecistectomía laparoscópica ambulatoria.	La colecistectomía laparoscópica es segura y eficaz, siempre y cuando se realice la estadificación correcta del paciente a beneficiarse. La valoración protocolizada del postquirúrgico es vital para el alta hospitalaria.

7	¿Día o noche? El momento ideal para realizar la colecistectomía	Estudio retrospectivo, observacional, analítico y transversal	Analizar la presentación de colecistectomía difícil dependiendo de la hora en que se realizó la cirugía, además de otras complicaciones, estancia intrahospitalaria postquirúrgica, reingreso a 30 días y reintervención.	Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, analítico y transversal, comparando la presentación de colecistectomía difícil y su frecuencia en horario diurno (8:00 am a 7:59 pm) y nocturno (8:00 pm a 7:59 am), además de seroma, absceso, hematoma, fuga biliar, biloma, estancia intrahospitalaria postquirúrgica, reingreso a 30 días y reintervención.	El estudio incluyó a 228 pacientes, con un 52 % operados durante el día y un 48% durante la noche. La colecistectomía difícil fue más frecuente en las cirugías nocturnas (34%) que en las diurnas (26%). La complicación más común fue el seroma (14%). La estancia hospitalaria media fue similar: 2,7 días para cirugías diurnas y 2,5 para nocturnas. Se registraron reintervenciones en el 3 % de los casos diurnos y en el 6 % de los nocturnos, así como reingresos en el 2% y 3% respectivamente.	La frecuencia de colecistectomía difícil y las complicaciones, la estancia intrahospitalaria postquirúrgica, el reingreso a 30 días y la necesidad de reintervención, no tuvieron diferencias significativas respecto al horario de la cirugía.
8	Factores asociados con la conversión a técnica abierta en la colecistectomía laparoscópica	Estudio observacional analítico de casos	Determinar la frecuencia de conversión de la colecistectomía laparoscópica a técnica abierta en un centro de referencia del caribe colombiano e identificar los factores asociados.	Estudio observacional analítico de casos y controles entre 2018 y 2021. Se caracterizó la población de estudio y se evaluaron las asociaciones según la naturaleza de las variables, luego por análisis bivariado y multivariado se estimaron los OR, con sus IC95%, considerando significativo un valor de $p < 0,05$.	El estudio incluyó 332 pacientes, 83 casos y 249 controles, mostrando en el modelo multivariado que las variables más fuertemente asociadas con la conversión fueron: la experiencia del cirujano ($p=0,001$), la obesidad ($p=0,036$), engrosamiento de la pared de la vesícula biliar en la ecografía ($p=0,011$) y un mayor puntaje en la clasificación de Parkland ($p < 0,001$).	La identificación temprana y análisis individual de los factores perioperatorios de riesgo a conversión en la planeación de la colecistectomía laparoscópica podría definir qué pacientes se encuentran expuestos y cuáles podrían beneficiarse de un abordaje mínimamente invasivo.
9	Síndrome post-colecistectomía: análisis de una cohorte prospectiva	Estudio de cohorte prospectiva	Establecer la incidencia del SPC y sus características clínicas en una muestra de la población, durante un periodo de 12 meses; así como establecer potenciales predictores clínicos para el desarrollo del síndrome.	Estudio de cohorte prospectiva, que incluyó pacientes a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica en tres unidades quirúrgicas de Bogotá, D.C., Colombia, durante un período de ocho meses, con seguimientos periódicos durante dos años. El síndrome post-colecistectomía se definió como la presencia de al menos un síntoma	Se incluyeron 380 pacientes de los cuales 183 (48,2 %) desarrollaron el síndrome. La edad tuvo diferencia estadísticamente significativa entre aquellos que lo desarrollaron y los que no ($p=0,024$). La diarrea fue el único síntoma preoperatorio asociado al desarrollo del síndrome. El síndrome post-colecistectomía se encontró en el 42,1 % de los pacientes al primer mes de	El síndrome post-colecistectomía ocurre en un porcentaje importante de pacientes. En concordancia con la literatura, se encontró que la diarrea prequirúrgica es un factor de riesgo independiente para el desarrollo del síndrome. Se recomienda un adecuado seguimiento de los

				gastrointestinal a partir del primer mes de la cirugía.	seguimiento y en el 17,4 % al segundo año.	pacientes después de una colecistectomía.
10	Factors affecting the recurrence of acute cholecystitis after treatment with percutaneous cholecystostomy	Estudio de cohorte retrospectivo observacional	Determinar la tasa de recurrencia de la colecistitis aguda en pacientes que no se sometieron a colecistectomía de intervalo tras una colecistostomía percutánea,	Los pacientes que no se sometieron a una colecistectomía de intervalo después del tratamiento de colecistostomía percutánea entre 2015 y 2021 fueron examinados retrospectivamente para detectar recurrencia.	El 36,3 % de los pacientes presentó recurrencia de la enfermedad. Esta fue más frecuente en quienes ingresaron con fiebre y antecedentes de un ataque previo de colecistitis. También se asoció con niveles elevados de lipasa y procalcitonina, así como con una mayor duración en la colocación del catéter.	La inserción del catéter dentro de las primeras 24 horas puede reducir la tasa de recurrencia. El antecedente de un episodio de colecistitis, la presencia de fiebre al ingreso y la elevación de la lipasa y la procalcitonina son factores de riesgo de recurrencia.
11	Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda en pacientes de alto riesgo quirúrgico	Revisión bibliográfica de literatura	Evaluar cómo esta técnica facilita el drenaje biliar, contribuye a resolver el episodio agudo de colecistitis y evita el desarrollo de complicaciones tanto locales como sistémicas	Se trata de un estudio no experimental y descriptivo, donde se analiza y sintetiza la evidencia disponible sobre colecistostomía percutánea en el manejo de pacientes con alto riesgo quirúrgico, sin recolectar datos primarios o realizar intervenciones directas sobre pacientes	Se identificaron trece estudios retrospectivos que respaldan la eficacia de la colecistostomía percutánea (CP) como tratamiento en pacientes con alto riesgo quirúrgico, destacando la edad avanzada y las comorbilidades significativas como los principales factores de riesgo.	En pacientes con alto riesgo quirúrgico se han buscado medidas menos intrusivas como es la colecistostomía percutánea, el cual podría ser un tratamiento definitivo o transitorio mientras disminuye la inflamación o el paciente se recupera de una enfermedad crítica
12	Técnicas de Drenaje Percutáneo de la Vesícula Biliar en el Contexto de la Colecistitis Aguda. Revisión Exhaustiva de la Literatura	Revisión de la literatura	Describir detalladamente las distintas técnicas de drenaje percutáneo de la vesícula biliar, destacando su aplicación práctica, indicaciones, ventajas y consideraciones relevantes en el tratamiento de la colecistitis aguda	Se recopilaron y analizaron publicaciones científicas relevantes sobre técnicas de drenaje de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda y alto riesgo quirúrgico. Comparando la eficacia, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones asociadas tanto al drenaje percutáneo como al endoscópico.	El drenaje percutáneo guiado por imagen, que evidencia una tasa de éxito clínico del 95-100 %, aunque puede presentar complicaciones como desplazamiento del catéter y fuga biliar; y el drenaje endoscópico con stents metálicos de aposición luminal, que ha mejorado notablemente el éxito clínico y reducido las complicaciones propias de los métodos previos.	El drenaje percutáneo, aunque eficaz, puede conllevar complicaciones como fugas o desplazamiento del catéter. En contraste, el drenaje endoscópico, ha demostrado mejores resultados clínicos y menor tasa de complicaciones. La elección del abordaje debe adaptarse a cada paciente.
13	Is percutaneous cholecystostomy safe and effective in acute	Estudio observacional	Evaluar la seguridad y eficacia de la colecistostomía	Estudio observacional de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda durante 10	De 1223 pacientes con colecistitis aguda, 66 fueron tratados con colecistostomía percutánea. El 21%	La colecistectomía percutánea es una técnica segura y eficaz debido a que

	cholecystitis? Analysis of adverse effects associated with the technique		percutánea para el tratamiento de la colecistitis aguda, determinando la incidencia de efectos adversos en pacientes sometidos a este procedimiento.	años, donde la variable principal estudiada fue la morbilidad. Seguimiento mínimo de un año de los pacientes sometidos a colecistostomía percutánea.	presentó efectos adversos, con una mortalidad del 1,5% asociada a la técnica. Un tercio de los pacientes fueron posteriormente sometidos a colecistectomía, 4 de ellos de forma no programada. En el resto, la cirugía fue programada y realizada por vía laparoscópica en el 72,7 % de los casos.	se asocia a una baja incidencia de morbilidad y mortalidad, y debe considerarse como una alternativa puente o definitiva en aquellos pacientes que no reciben colecistectomía urgente tras el fracaso del tratamiento antibiótico conservador.
14	Percutaneous cholecystostomy –An option in selected patients with acute cholecystitis	Estudio observacional de cohorte retrospectivo	Evaluar los resultados y características demográficas de los pacientes geriátricos de alto riesgo sometidos a drenaje percutáneo de vesícula biliar (PC) por colecistitis aguda, mediante el análisis retrospectivo de una cohorte poblacional del período 2000–2015	En pacientes con CA se opta considerablemente por un tratamiento conservador. En pacientes ancianos con comorbilidades y un diagnóstico presuntivo de CA grave, se consideró la PC en una etapa temprana de la enfermedad. Se contemplaba la PC cuando la enfermedad mostraba una evolución clínica desfavorable pese a un tratamiento conservador	Los resultados del estudio mostraron que la colecistostomía percutánea fue una alternativa terapéutica efectiva en pacientes de alto riesgo con colecistitis aguda, especialmente en la población geriátrica. Sin embargo, una proporción de pacientes presentó recurrencia o requerimientos posteriores de colecistectomía, resaltando la necesidad de seguimiento individualizado.	La PC es útil en pacientes seleccionados con CA. Una mejor toma de decisiones basada en criterios clínicos adecuados permitiría asignar tratamientos personalizados según la gravedad, comorbilidades y recursos disponibles, evitando así el uso excesivo de terapias no definitivas.
15	Retrospective Analysis of Outcomes Following Percutaneous Cholecystostomy for Acute Cholecystitis	Análisis retrospectivo	Evaluar los resultados de esta cohorte de pacientes durante un período de 5 años.	Se realizó un análisis retrospectivo de los pacientes tratados con PC por CA. El período de estudio abarcó de enero de 2010 a diciembre de 2015. Los datos clínicos se extrajeron de la base de datos electrónica del hospital, así como de las historias clínicas y los informes de imágenes.	De 96 pacientes, 27 presentaron coledocolitiasis. Las principales razones para la colecistostomía percutánea fueron alto riesgo quirúrgico, sepsis y empiema vesicular. El 25 % se sometió a colecistectomía diferida y la mortalidad a 30 días fue del 16,7 %.	La PC es una opción segura y eficaz como terapia temporal en pacientes ancianos de alto riesgo. Se recomienda mantener una alta sospecha de coledocolitiasis oculta y realizar estudios adicionales, ya que puede causar sepsis recurrente en este grupo vulnerable.
16	Percutaneous cholecystostomy and	Estudio observacional de cohorte prospectivo	Investigar la seguridad y el manejo de la colecistostomía percutánea (CP) en	Entre 2015 y 2021, se observó a 1105 pacientes ingresados con CA. Del grupo con colecistitis grave (160), 137	Clínicamente, los síntomas se resolvieron en los 23 pacientes. La mortalidad fue nula y no se registró ninguna complicación. La PC se	La PC es un tratamiento seguro y menos invasivo de la CA para pacientes con riesgo quirúrgico

	acute cholecystitis: how, when and why		pacientes quirúrgicos de alto riesgo.	fueron sometidos a cirugía inmediata y 23 recibieron tratamiento con CP. Inicialmente, la CP se usó como tratamiento definitivo, pero desde mediados de 2018 se adoptó como terapia puente hacia la cirugía.	utilizó como tratamiento definitivo en 14 casos, mientras que en 9 pacientes se consideró un tratamiento puente a la cirugía, seguida de colecistectomía.	prohibitivo. Puede utilizarse como puente a la cirugía para cambiar de pacientes de alto riesgo a pacientes de riesgo moderado, lo que resulta más adecuado para un tratamiento quirúrgico seguro y definitivo.
17	Utilization and Outcomes of Cholecystostomy and Cholecystectomy in Patients Admitted With Acute Cholecystitis: A Nationwide Analysis	Diseño observacional retrospectivo con análisis de base de datos nacional	Informar las tendencias de utilización y los resultados nacionales después de la colecistostomía percutánea, la colecistectomía o ninguna intervención entre pacientes ingresados en hospitales con colecistitis aguda.	Se clasificaron los ingresos según el tipo de tratamiento recibido: CP, colecistectomía o sin intervención. Se evaluó la estancia hospitalaria, la mortalidad y las complicaciones, y se realizó un análisis multivariable ajustado por riesgo basal para determinar la mortalidad según el tratamiento.	En más de 2,5 millones de pacientes con colecistitis aguda, la colecistostomía percutánea fue usada en el 2,9 %, principalmente en pacientes mayores y con más comorbilidades. Aunque tuvo mayor mortalidad bruta, tras ajustar riesgos, tanto la colecistostomía como la colecistectomía redujeron la mortalidad en comparación con no intervenir.	El uso de la colecistostomía percutánea está aumentando. Tras ajustar por las comorbilidades basales, la colecistostomía percutánea se asocia con una mejor probabilidad de supervivencia en comparación con la ausencia de intervención.
18	Percutaneous Cholecystostomy for Grade III Acute Cholecystitis is Associated with Worse Outcomes	Estudio de cohorte retrospectivo	Evaluar la mortalidad, la morbilidad y los reingresos asociados con el tratamiento de la colecistitis de grado 3 en la población anciana y vulnerable.	Se utilizó la base de datos nacional de reingresos de adultos ≥ 65 años con evidencia de disfunción orgánica terminal (grado 3) sometidos a colecistectomía percutánea (CP), laparoscópica (CL) o abierta (AC).	De los 358.624 pacientes estimados, el 14,9 % se sometió a PC, el 15,7 % a OC y el 69,4 % a LC. La PC tuvo probabilidades significativamente mayores de mortalidad, morbilidad compuesta, reingreso temprano e intermedio en comparación con la LC y la OC.	Los pacientes sometidos a colecistostomía presentaron mayor mortalidad, complicaciones y tasas de reingreso, lo que justifica la reevaluación de los criterios de colecistostomía en la presentación inicial.
19	Clinical and Survival Outcomes Using Percutaneous Cholecystostomy Tube Alone or Subsequent Interval Cholecystectomy to Treat Acute Cholecystitis	Análisis retrospectivo	Evaluar los resultados clínicos y de supervivencia del uso de PCT, con especial énfasis en un subgrupo de pacientes que no se sometieron a colecistectomía.	Se analizaron los datos demográficos y clínicos de los pacientes, incluyendo las puntuaciones de respuesta inflamatoria sistémica al momento de la presentación, los reingresos y los resultados clínicos y de supervivencia. El análisis estadístico se realizó	Se estudiaron 157 pacientes con colecistitis aguda que recibieron colecistostomía percutánea, con edad media de 71 años. El abordaje más común fue transhepático (69%). Solo el 55 % se sometió a colecistectomía posterior. Entre los tratados solo con CP, el 12,9 % tuvo	Casi el 90% de los pacientes con CA que reciben tratamiento definitivo con un CP se recuperan sin complicaciones y sin sepsis recurrente. Esta es una opción viable para pacientes mayores con comorbilidades que no son

				con SPSS v.22 y GraphPad Prism v.7.	sepsis biliar recurrente, generalmente dentro de los 6 meses.	aptos para la intervención quirúrgica.
20	Percutaneous cholecystostomy as a definitive treatment for acute acalculous cholecystitis: clinical outcomes and risk factors for recurrent cholecystitis	Diseño observacional retrospectivo	Evaluar los resultados clínicos de la colecistostomía percutánea como tratamiento definitivo para la colecistitis aguda acalculosa y determinar los factores de riesgo asociados con la recurrencia de la colecistitis tras la retirada del catéter.	Se evaluó retrospectivamente el éxito clínico inicial, las complicaciones y la colecistitis recurrente tras la extracción de CP. Se analizaron veintiún variables relevantes para identificar los factores de riesgo de colecistitis recurrente.	La colecistostomía percutánea logró efectividad clínica en el 86,3 % de los pacientes a los 3 días y en el 100 % a los 5 días. Hubo seis complicaciones leves que requirieron cambio de catéter. El 99,2 % tuvo retiro del catéter, con una mediana de permanencia de 18 días. La recurrencia de colecistitis fue baja (4,1 %) y se asoció a un índice de comorbilidad de Charlson ≥ 7 .	La CP definitiva es una opción de tratamiento segura y eficaz para pacientes con CAA. Los catéteres de CP se pueden retirar con seguridad en la mayoría de los pacientes. Un índice de colecistitis aguda (ICAA) ≥ 7 fue un factor de riesgo de recurrencia de la colecistitis tras la retirada del catéter.

- **Descripción mediante la búsqueda bibliográfica de la colecistitis aguda y sus opciones terapéuticas**

La colecistitis aguda constituye una afección de alto impacto clínico. En el presente estudio se ha logrado detallar dicha patología y sus opciones terapéuticas mediante la búsqueda de documentos científicos publicados especialmente dentro de los años 2020 a 2025.

Tabla 7
Descripción de la Colecistitis Aguda y sus Opciones Terapéuticas

Elemento	Descripción
Colecistitis aguda	Inflamación aguda de la vesícula biliar, generalmente asociada a obstrucción del conducto cístico por litiasis.
Tratamiento conservador	Uso de antibióticos, hidratación IV, ayuno, analgesia; indicado en colecistitis aguda grado I o en preparación para intervención quirúrgica diferida.
Colecistostomía percutánea	Técnica percutánea guiada por imagen (ecografía o tomografía), donde se inserta un catéter en la vesícula biliar para drenaje del contenido biliar.
Colecistectomía laparoscópica	Procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo que consiste en la resección de la vesícula biliar mediante la introducción de instrumentos por trócares abdominales.
Colecistectomía abierta	Procedimiento quirúrgico convencional con incisión abdominal amplia para la extracción de la vesícula biliar.

Nota: Descripción de las opciones terapéuticas disponibles para la colecistitis aguda

Como se puede ver reflejado, la tabla nos detalla las opciones terapéuticas disponibles actualmente para determinar un tratamiento definitivo de los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda. En esta investigación, se ha demostrado que tratar la colecistitis aguda necesita entender bien sus principios clínicos y fisiopatológicos para elegir el tratamiento más adecuado para cada caso. La información en la tabla indica que esta enfermedad generalmente comienza debido a la obstrucción del conducto cístico, sobre todo por cálculos biliares. Este proceso inicial incluye inflamación, irritación química y, a veces, infección secundaria. Todos estos elementos juntos marcan el comienzo de un cuadro clínico agudo que puede empeorar si no se trata a tiempo.

A lo largo de esta investigación se ha descrito que la colecistectomía laparoscópica continúa siendo considerada el tratamiento de elección o “Gold Standard” en pacientes con colecistitis aguda no complicada; esto ha sido respaldado por varios autores, como es el caso de Chama et al. (2021), que en su publicación científica destacan que la colecistectomía laparoscópica reduce el dolor posoperatorio y permite una recuperación funcional más rápida. Este enfoque, respaldado por Pastor et al. (2023), también señala que su uso ha mostrado ser seguro y efectivo en hospitales con experiencia quirúrgica, lo que significa un progreso en la administración hospitalaria y en el uso de recursos; sin embargo, esta perspectiva no es aceptada en todos los entornos clínicos.

Ensuncho et al. (2023) advierten que su implementación puede estar limitada por varios factores, lo que aumenta el riesgo de tener que hacer una intervención abierta.

Por otro lado, sobre la colecistostomía percutánea, Becerra et al. (2022) y Morales et al. (2019) coinciden en que esta técnica es una mejor opción para pacientes considerados de alto riesgo quirúrgico. Salazar et al. (2024) y Tuncer et al. (2023) también indican que el drenaje percutáneo mejora la salud del paciente, reduce la presión en la vesícula y permite que se espere a realizar una cirugía definitiva en condiciones más seguras. A pesar de esto, autores como Marengo et al. (2019), citados en el marco teórico, dicen que esta técnica tiene más probabilidad de que los síntomas vuelvan a aparecer y puede requerir reintervenciones.

- **Identificación de las ventajas y desventajas de la colecistectomía laparoscópica y la colecistostomía percutánea en el tratamiento de la colecistitis aguda**

Tabla 8
Ventajas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda

Ventaja	Descripción
Menor dolor posoperatorio	Al ser una técnica mínimamente invasiva, la agresión a los tejidos es menor, lo que reduce significativamente el dolor tras la intervención
Reducción del tiempo de hospitalización	La recuperación rápida permite el alta médica en menos tiempo en comparación con técnicas abiertas
Menor tasa de infecciones de herida operatoria	Al evitar grandes incisiones, disminuye el riesgo de infecciones superficiales
Posibilidad de cirugía ambulatoria en casos seleccionados	En pacientes jóvenes y sin comorbilidades, la técnica puede realizarse sin hospitalización prolongada
Mayor precisión anatómica mediante visualización ampliada del triángulo de Calot	El uso de ópticas permite una mejor visualización de las estructuras biliares, lo que contribuye a una disección más segura
Baja tasa de recurrencia	Al extirparse completamente la vesícula biliar, se elimina la causa de base de la inflamación, reduciendo el riesgo de nuevos episodios.

Nota: Descripción de las ventajas del procedimiento de colecistectomía laparoscópica

Mediante la realización de este estudio se ha logrado identificar los beneficios clínicos, quirúrgicos y logísticos que, al combinarse, ofrecen un abordaje más seguro y eficaz en comparación con otras alternativas como la colecistostomía percutánea o la cirugía abierta.

Una de las ventajas más mencionadas durante el desarrollo de la presente investigación es reducción del dolor posoperatorio, todo por la menor agresión que presenta hacia los tejidos, no solo mejorando el bienestar del paciente, sino que también facilita una adecuada recuperación, relacionándose directamente con la disminución del tiempo de hospitalización. Esta afirmación es respaldada por Chama et al. (2021), quienes destacan que dicho procedimiento, al ser mínimamente invasivo, limita la agresión tisular, traduciéndose en una recuperación más confortable.

Se mencionan otras ventajas, como una menor tasa de infecciones debido a las pequeñas incisiones y a la manipulación precisa, lo cual es muy importante para pacientes con otras enfermedades. Además, su mejor vista de las estructuras anatómicas importantes disminuye el riesgo de daños en la vesícula biliar y, en algunos casos, puede hacerse de manera ambulatoria, lo que ayuda a usar mejor los recursos del hospital. Al quitar completamente la vesícula biliar, se previene de manera efectiva que la inflamación vuelva a ocurrir, lo que reafirma su capacidad para resolver el problema.

No obstante, algunos autores destacan puntos importantes que hay que tener en cuenta para una evaluación justa. Ensuncho et al. (2023) mencionan que, aunque la técnica es segura en la mayoría de los casos, puede volverse más complicada en situaciones que aumentan el riesgo de tener que optar por un procedimiento abierto. Esto ocurre, por ejemplo, en pacientes con colecistitis avanzada, inflamación severa o adherencias extensas. Becerra et al. (2022) sugieren que en pacientes con alto riesgo anestésico o con clasificación ASA \geq III, se debe analizar con cuidado la relación entre el riesgo y el beneficio de la laparoscopia en comparación con opciones menos invasivas como la colecistostomía percutánea.

Tabla 9
Ventajas de la colecistostomía percutánea en la colecistitis aguda

Ventaja	Descripción
Procedimiento menos invasivo	Se realiza sin necesidad de anestesia general ni abordaje quirúrgico abierto o laparoscópico, lo cual reduce el impacto fisiológico del procedimiento.
Control eficaz del cuadro inflamatorio agudo	Permite evacuar el contenido infectado o inflamado de la vesícula, mejorando parámetros clínicos y reduciendo la sepsis sistémica.
Menor tiempo quirúrgico comparado con técnicas convencionales	Al tratarse de un procedimiento guiado por imagen, la duración es más corta y su ejecución es técnicamente sencilla en manos entrenadas
Reducción del riesgo anestésico	Se realiza bajo sedación local o mínima, lo cual lo convierte en una opción viable en pacientes no candidatos a anestesia general
Puede utilizarse como terapia puente hacia la colecistectomía definitiva	En casos graves, estabiliza al paciente para que posteriormente se pueda realizar la colecistectomía laparoscópica de forma segura

Nota: Descripción de las ventajas del procedimiento de la colecistostomía percutánea

La tabla 9 muestra que las ventajas de esta técnica son útiles en situaciones clínicas de alto riesgo, ya que se centra en controlar la inflamación sin poner en riesgo la estabilidad del paciente. Su principal utilidad se observa en personas con comorbilidades múltiples o en estado crítico, donde una cirugía convencional implicaría mayores riesgos. Además, al no requerir

anestesia general, se amplía su aplicación a pacientes con reserva fisiológica limitada, como ocurre en muchos adultos mayores.

Además, la colecistostomía es útil en casos de colecistitis alitiásica, que es menos frecuente pero más complicada, lo que demuestra su efectividad como tratamiento. Esto la convierte en una opción de elección en pacientes hospitalizados o en unidades de cuidados intensivos donde esta variante clínica suele presentarse. En esta misma línea, Calle et al. (2022), exponen que, en ausencia de litiasis, la inflamación vesicular puede desarrollarse de forma silenciosa pero agresiva, especialmente en pacientes críticos. En este tipo de presentación, la colecistostomía se convierte en una herramienta diagnóstica y terapéutica que permite intervenir de forma oportuna sin necesidad de laparotomía.

Adicionalmente, su uso como tratamiento "puente" en pacientes críticos destaca su importancia en la planificación quirúrgica según los casos, evitando la realización de una cirugía riesgosa en momentos inapropiados o en pacientes adultos mayores, donde según Pérez et al. (2021), la edad avanzada constituye uno de los principales factores que limitan la realización de colecistectomía laparoscópica, debido a la menor reserva fisiológica y mayor riesgo anestésico. Ante esta situación, la colecistostomía percutánea permite intervenir de forma segura y efectiva, con una menor tasa de complicaciones inmediatas como se ha venido exponiendo en esta investigación.

En contraste, algunos estudios advierten que esta técnica, si bien segura en el corto plazo, puede no ser suficiente como tratamiento único. Díaz et al. (2020) advierten que la no realización de una colecistectomía posterior puede incrementar el riesgo de colecistitis recurrente o complicaciones biliares tardías, obligando al paciente a someterse a una segunda intervención.

Tabla 10
Desventajas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda

Desventaja	Descripción
Riesgo de lesión de la vía biliar	La inflamación aguda puede distorsionar la anatomía, dificultando la identificación de estructuras y aumentando el riesgo de daño iatrogénico al conducto biliar.
Conversión a cirugía abierta en casos complejos	En pacientes con colecistitis complicada, adherencias severas o anatomía alterada, se incrementa la necesidad de conversión intraoperatoria, con los riesgos y tiempos asociados.
Mayor tiempo operatorio en manos inexpertas o en casos de difícil disección	En comparación con otras técnicas, la laparoscopia puede prolongarse si el equipo quirúrgico no tiene experiencia o si la disección se ve limitada por edema o fibrosis vesicular.
Requiere anestesia general	Lo que la convierte en una opción no viable para pacientes con alto riesgo anestésico o comorbilidades severas.

Nota: Descripción de las desventajas del procedimiento de la colecistectomía laparoscópica

A pesar de ser una técnica con varios beneficios, no está exenta de limitantes, especialmente cuando se aplica en escenarios clínicos complejos. Como se ha demostrado en este estudio, una de las complicaciones más importantes asociadas a este procedimiento es el riesgo de lesión de la vía biliar. En una inflamación aguda, la anatomía de la vesícula puede cambiar, lo que hace más difícil identificar estructuras importantes. Esta dificultad técnica incrementa el riesgo de dañar accidentalmente el conducto cístico o hepático, lo que constituye una de las complicaciones más graves y temidas de la colecistectomía. Esta idea está apoyada por estudios como el de Rodríguez (2023), quien indica que la inflamación aguda puede hacer más difícil ver o identificar el conducto cístico y las estructuras cercanas, lo que aumenta el riesgo de daño causado por el médico durante la cirugía.

En esta investigación se ha indicado que, ante la presencia de adherencias, abscesos, fibrosis o gangrena de la vesícula, la cirugía laparoscópica puede ser peligrosa. Esto podría hacer que el equipo médico cambie su enfoque durante la operación. Aunque esta conversión se realiza por seguridad, implica un mayor trauma quirúrgico, tiempos prolongados y un periodo de recuperación más extenso. Además, hay que tener en cuenta que esta técnica requiere de anestesia general para llevarse a cabo, mostrando un gran obstáculo para pacientes con problemas graves de salud o que no pueden recibir anestesia. Este factor puede quitarles a muchos pacientes la posibilidad de acceder a este tipo de cirugía, lo que los lleva a buscar opciones más conservadoras o menos invasivas.

Por último, algunos autores están de acuerdo en que muchas de estas desventajas pueden superarse mediante una buena planificación, entrenamiento y evaluación clínica individualizada. Por ejemplo, Pastor et al. (2023) argumentan que, si se cuenta con un equipo médico entrenado y protocolos adecuados, se puede realizar una colecistectomía laparoscópica incluso en pacientes con comorbilidades.

Tabla 11
Desventajas de la colecistostomía percutánea en la colecistitis aguda

Desventaja	Descripción
No es un tratamiento definitivo	La mayoría de los pacientes requerirá una colecistectomía posterior, ya que el drenaje solo controla temporalmente el cuadro inflamatorio
Riesgo de recurrencia de colecistitis	La permanencia de la vesícula puede facilitar nuevos episodios inflamatorios si no se realiza la cirugía definitiva
Complicaciones asociadas al drenaje	Puede generar infecciones en el trayecto del catéter, obstrucción del drenaje, formación de abscesos o fistulas biliares
Dependencia de seguimiento clínico y radiológico prolongado	Requiere controles periódicos para evaluar la funcionalidad del drenaje, evolución del cuadro y planificación quirúrgica diferida

Nota: Descripción de las desventajas del procedimiento de la colecistostomía percutánea

A lo largo de la investigación se ha podido entender que la aplicación de la colecistostomía percutánea trae consigo una serie de limitaciones clínicas y prácticas que deben ser cuidadosamente evaluadas antes de su indicación. Estas limitaciones obligan a situar su uso dentro de una estrategia más amplia y planificada, sin anulan su valor como recurso terapéutico.

Como ya se mencionó, una de las principales debilidades de este procedimiento está en su carácter no resolutivo. A diferencia de la colecistectomía, que elimina la causa anatómica de la inflamación, el drenaje percutáneo solo actúa sobre las manifestaciones clínicas inmediatas. Significando que, en la mayoría de los casos, el procedimiento deberá ser seguido por una cirugía definitiva en un segundo tiempo. Este criterio es reforzado por Muñoz et al. (2023), quienes subrayan que el drenaje actúa como un procedimiento temporal, especialmente útil en situaciones de sepsis o comorbilidades severas, pero no elimina la causa anatómica del problema.

Además, la posibilidad de recurrencia del cuadro inflamatorio sigue presente mientras la vesícula no sea extirpada. A todo esto, se suma que pueden surgir problemas relacionados con el uso del catéter, como infecciones en la zona, bloqueo del drenaje o formación de fistulas. Estos problemas pueden volver a afectar la salud del paciente y necesitar tratamientos extra. Peñafiel et al. (2022) coinciden en este punto, indicando que retrasar o evitar una colecistectomía posterior incrementa el riesgo de reingreso a la unidad hospitalaria.

Otro punto importante es la necesidad de un seguimiento clínico y radiológico prolongado, el cual implica múltiples controles, tanto ambulatorios como por imagen, resultando complejo en entornos con limitaciones de acceso a servicios de salud o en pacientes con baja adherencia al tratamiento. En este contexto, Philip y Anjarbeedu (2023) indican que en entornos donde el acceso a controles médicos y estudios radiológicos es limitado, esta dependencia representa una barrera significativa para su efectividad; sin embargo, algunos autores afirman que, a pesar de estas limitaciones, la colecistostomía sigue siendo una herramienta esencial en pacientes inestables. Muñoz et al. (2023) apoyan su uso como una forma segura y efectiva de control, especialmente cuando la cirugía convencional no se puede realizar. Aunque reconocen sus limitaciones, dicen que su utilidad está en prevenir una cirugía de emergencia en situaciones clínicas difíciles. Esta visión práctica también es apoyada por Pérez et al. (2021), quienes creen que el éxito del procedimiento depende de su correcta indicación y del contexto en el que se usa.

- **Selección de la opción terapéutica entre colecistectomía laparoscópica y colecistostomía percutánea en la colecistitis aguda**

Por medio de la revisión bibliográfica realizada se logró identificar diferentes criterios clínicos mediante la valoración integral del estado del paciente que ayudan al equipo médico y quirúrgico a determinar el procedimiento terapéutico óptimo para cada caso. Entre los cuales se pueden describir:

Tabla 12

Criterios clínicos para la selección de la técnica terapéutica en la colecistitis aguda

Criterio Clínico	Técnica preferida	Justificación
Paciente estable, sin sepsis ni comorbilidades graves	Colecistectomía laparoscópica	Técnica resolutive, segura en pacientes con bajo riesgo quirúrgico.
Presencia de sepsis o estado crítico	Colecistostomía percutánea	Indicada para estabilizar al paciente y controlar el cuadro infeccioso sin cirugía inmediata.
Edad avanzada con múltiples comorbilidades	Colecistostomía percutánea	Procedimiento menos invasivo, menor riesgo anestésico y fisiológico.
Cuadro de colecistitis de menos de 72 horas	Colecistectomía laparoscópica	Alta efectividad cuando se realiza en etapas tempranas del proceso inflamatorio.
Contraindicación temporal para cirugía o anestesia general	Colecistostomía percutánea	Se puede realizar con anestesia local como tratamiento puente.

Nota: Descripción de las desventajas del procedimiento de la colecistostomía percutánea

En la tabla anterior se observa que en pacientes con adecuada estabilidad hemodinámica y sin comorbilidades de importancia, la colecistectomía laparoscópica es el procedimiento de elección, representando una solución definitiva, ofreciendo baja tasa de morbilidad y una recuperación temprana. Adicionalmente, al realizarse dicho procedimiento dentro de las primeras 72 horas del inicio de los síntomas, ayuda a disminuir el riesgo de complicaciones intraoperatorias, gracias a que la inflamación aún no ha logrado distorsionar significativamente los planos anatómicos. Así lo mencionan algunos autores como González et al. (2022) y Muñoz et al. (2023), quienes en sus respectivos trabajos coinciden en que, cuando el abordaje se realiza dentro de las primeras 72 horas de evolución, el riesgo de conversión a cirugía abierta disminuye, al igual que la tasa de infecciones y el tiempo de hospitalización.

Por el contrario, en situaciones complejas, como en el caso de pacientes con presencia de sepsis, disfunción orgánica o adultos mayores con múltiples comorbilidades, la colecistostomía percutánea es el principal método de elección. En estos casos, la prioridad es controlar la inflamación con el menor riesgo posible, por lo que se prefiere un enfoque menos invasivo. En la investigación de Philip y Anjarbeedu (2023), además de lo mencionado, indican que este procedimiento es una mejor opción para casos complejos dado que evita la anestesia general. También ayuda a drenar de manera efectiva el contenido de la vesícula biliar, lo que mejora rápidamente los signos de inflamación en el cuerpo.

Otro aspecto importante que se muestra en la tabla es que algunos hallazgos durante la cirugía, como adherencias severas o fibrosis densa, pueden hacer que se deba cambiar la estrategia que se había planeado. En esos casos, la conversión a cirugía abierta o la suspensión del procedimiento a favor de un drenaje percutáneo pueden ser necesarias para preservar la seguridad del paciente; sin embargo, existe un claro desacuerdo entre algunos autores sobre el

verdadero rol del procedimiento de colecistostomía. Por ejemplo, Becerra et al. (2022) consideran que drenar la vesícula biliar es solo un paso antes de realizar una colecistectomía. En cambio, el estudio de Rodríguez (2023) indica que, en algunos pacientes, el drenaje puede ser la única opción de tratamiento, siempre y cuando se mantenga el catéter bien controlado. Esta postura, además, es matizada por Rojas et al. (2022), quienes argumentan que la permanencia prolongada de la vesícula implica un riesgo potencial de recurrencia si no se programa una cirugía definitiva.

Tabla 13
Selección del abordaje terapéutico según escalas de severidad en colecistitis aguda

Escala	Categoría / Puntaje	Técnica recomendada	Justificación
Guías de Tokio	Grado I (leve): sin disfunción orgánica	Colecistectomía laparoscópica	Bajo riesgo quirúrgico, técnica segura y resolutive si se realiza en las primeras 72 h.
	Grado II (moderado): síntomas sistémicos, leucocitosis ≥ 18.000	Colecistectomía laparoscópica	Indicada en pacientes estables y con buena respuesta al manejo inicial.
	Grado III (grave): disfunción orgánica	Colecistostomía percutánea	Alta mortalidad quirúrgica; se indica drenaje como control inicial mientras se estabiliza al paciente.
Clasificación ASA	ASA I – II: paciente sano o con enfermedad sistémica leve	Colecistectomía laparoscópica	Condición clínica favorable, permite anestesia general sin mayores riesgos.
	ASA III – IV: enfermedad sistémica severa o con amenaza vital	Colecistostomía percutánea	Contraindicación relativa para cirugía; el drenaje percutáneo es más seguro.
Índice de Charlson	0 – 2 puntos: baja comorbilidad ≥ 3 puntos: comorbilidad elevada	Colecistectomía laparoscópica Colecistostomía percutánea	Riesgo quirúrgico aceptable, buena tolerancia a procedimientos invasivos. Mayor mortalidad esperada; el procedimiento percutáneo reduce complicaciones.
Escala de Randhawa (colecistectomía)	Puntaje bajo (0-4): disección fácil esperada	Colecistectomía laparoscópica	Riesgo bajo de conversión; se recomienda procedimiento laparoscópico.
	Puntaje alto (≥ 7): vesícula contraída, adherencias	Colecistostomía percutánea o posposición	Riesgo técnico elevado; se prefiere drenaje o reevaluación diferida para disminuir morbilidad.

Escala de Parkland (colecistectomía difícil)	Clase I – II:		
	anatomía favorable, bajo grado de inflamación	Colecistectomía laparoscópica	Se anticipa una disección segura y efectiva.
	Clase III – IV:		
	inflamación intensa, vesícula escleroatrófica, plastrón	Colecistostomía percutánea o conversión	Procedimiento laparoscópico implica mayor riesgo; se recomienda drenaje o cirugía abierta si es necesario.

Nota: Descripción de las escalas de severidad y si procedimiento recomendado

Durante el desarrollo de este estudio, se han mencionado varios métodos de clasificación y/o escalas clínicas aplicadas a la colecistitis aguda, otorgando la oportunidad de establecer con claridad la elección del abordaje terapéutico más seguro. En el caso de Las Guías de Tokio (TG18) son ampliamente utilizadas en la estratificación de la colecistitis aguda por gravedad. En los grados I y II, donde la inflamación es local y el paciente está estable, se recomienda la colecistectomía laparoscópica. Este método ofrece una solución definitiva con un bajo riesgo durante la operación. Por su parte, Muñoz et al. (2023) señalan que este procedimiento es muy efectivo y tiene pocas complicaciones en casos de alta severidad, especialmente si se realiza en las primeras 72 horas. Por otro lado, el grado III, que indica problemas en los órganos, muestra que se debe optar por un tratamiento menos invasivo, como la colecistostomía percutánea. Este procedimiento ayuda a tratar la situación clínica sin agravar la salud del paciente. En este contexto, Salazar et al. (2024) afirman que la cirugía tradicional puede ser riesgosa y proponen la colecistostomía percutánea como la opción más segura para manejar la inflamación inicial, evitando así un procedimiento complicado para el paciente.

La clasificación ASA, que se usa para evaluar el riesgo de anestesia, también es un elemento clave para elegir el procedimiento correcto. En este contexto, los pacientes con categorías ASA I o II son considerados los mejores candidatos para la colecistectomía laparoscópica. En cambio, los que tienen ASA III o más tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones con la anestesia general. En estos casos, la colecistostomía percutánea es la opción más segura porque evita el uso de anestesia general. Morales et al. (2019) también comparten esta idea, afirmando que el procedimiento percutáneo debe ser la primera opción para pacientes con alto riesgo anestésico, incluso si hay infraestructura quirúrgica.

El índice de Charlson ayuda a entender cómo los antecedentes patológicos influyen en la probabilidad de mortalidad del paciente en el transcurso de una cirugía. Los pacientes con puntuaciones de 3 o más se benefician de tratamientos menos agresivos, debido a que no toleran bien los procedimientos invasivos. Así, esta escala facilita la decisión sobre el tratamiento al centrarse en la salud general del paciente, no solo en la situación urgente. Este enfoque es respaldado por Pérez et al. (2021), quienes en su estudio indican que los pacientes con tres o más enfermedades adicionales tienen una mayor tasa de complicaciones después de una cirugía al someterse a procedimientos invasivos, como en este caso, una colecistectomía laparoscópica.

Además, las escalas que permiten predecir una colecistectomía difícil, como son las de Randhawa y Parkland, ayudan en la toma de decisiones durante la intervención. Estas herramientas ayudan a prever problemas técnicos que podrían aumentar la morbilidad o afecciones, como adherencias, fibrosis en la vesícula, plastrones o una anatomía alterada. Si se obtienen puntajes altos en estas escalas, es mejor pensar en retrasar el procedimiento o seleccionar una opción menos invasiva, como la colecistostomía percutánea, para evitar complicaciones graves como hemorragias, daños en la vía biliar o la necesidad de cirugía abierta; sin embargo, hay desacuerdo entre algunos autores sobre si estas guías son universales. Romano et al. (2023) reconocen que las escalas clínicas son importantes, pero también dicen que la experiencia del profesional en cirugía y la tecnología disponible deben ser tenidas en cuenta al tomar decisiones. Desde su punto de vista, algunos pacientes ASA III podrían mejorar con una laparoscopia temprana si son atendidos en hospitales con alta capacidad quirúrgica y personal con experiencia.

Finalmente, es fundamental destacar que, en el caso de la colecistostomía percutánea no representa un tratamiento definitivo para la colecistitis aguda, sino que actúa como una opción puente en pacientes que no están en condiciones de someterse a una cirugía emergente. Su objetivo principal es estabilizar el cuadro inflamatorio y mejorar el estado clínico del paciente, para así llevar a cabo una intervención quirúrgica definitiva cuando las condiciones clínicas del mismo lo permitan. Esta precisión en su finalidad es clave para evitar malentendidos en la elección terapéutica y garantizar un manejo adecuado a largo plazo.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se logró una descripción rigurosa del cuadro clínico de la colecistitis aguda, incluyendo variables tales como su fisiopatología, antecedentes patológicos, diagnóstico y alternativas terapéuticas disponibles. Se corroboró que, en la actualidad, esta afección representa una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes, manifestando una sintomatología que varía en función de la condición basal del paciente y la severidad de la misma. Por ello, los diferentes estudios revisados evidencian que el procedimiento terapéutico no puede ser el mismo para todos los casos, sino que debe adaptarse a las necesidades de cada paciente, dependiendo de la estabilidad hemodinámica y de la minimización de riesgos postoperatorios.
- Se logró identificar de manera precisa las principales ventajas y limitaciones de la colecistectomía laparoscópica y la colecistostomía percutánea como alternativas terapéuticas para la colecistitis aguda. La colecistectomía laparoscópica persiste como el procedimiento quirúrgico predominante en pacientes clínicamente estables, debido a su comprobada eficacia para alcanzar una resolución definitiva del cuadro clínico, una reducción en el tiempo de estancia hospitalaria, una reducción en las tasas de recurrencia y un periodo de recuperación más breve; sin embargo, sus inconvenientes incluyen el riesgo de complicaciones intraoperatorias tales como lesión de la vía biliar, hemorragia, biloma o fuga biliar, así como la posibilidad de transición a cirugía abierta. La colecistostomía percutánea, si bien no elimina la enfermedad por completo, constituye una opción rápida, segura y práctica en pacientes con un elevado riesgo quirúrgico. Sus principales ventajas incluyen el enfoque no invasivo, la aplicación de anestesia local y un porcentaje considerable de éxito en el manejo del cuadro inflamatorio agudo. No obstante, este método también presenta inconvenientes considerables: se asocia con un incremento en la probabilidad de infecciones en el lugar de inserción del catéter, la formación de fistulas, el escape de bilis o la necesidad de una reintervención para lograr un tratamiento definitivo, lo que incrementa los costos para el paciente y prolonga el proceso de recuperación.
- A partir de la comparación de criterios clínicos y quirúrgicos, se logró elegir con mayor certeza la opción terapéutica más adecuada en lo que respecta a una incidencia reducida de complicaciones y una mejora en la evolución postoperatoria. Se constató que la colecistostomía percutánea exhibe una tasa reducida de eventos adversos graves en individuos con ASA superior a III, mayores de 65 años o con criterios de colecistitis de grado III, lo que la consolida como una opción válida en contextos clínicos de alta complejidad. En contraste, la colecistectomía laparoscópica mostró mejores resultados a la hora de hablar de la recuperación posoperatoria, reingresos hospitalarios y reducción del riesgo de recurrencia en pacientes con buena reserva funcional, particularmente en casos de colecistitis de grados I y II. Estos descubrimientos conducen a la conclusión de que ambas metodologías desempeñan un papel significativo, siempre que se implementen de manera selectiva y fundamentada, dando prioridad a la seguridad del paciente y al pronóstico clínico.

5.2. Recomendaciones

- Es importante que el personal médico y quirúrgico se mantenga actualizado sobre los lineamientos de manejo de la colecistitis aguda, sobre todo en relación con la clasificación de severidad y los factores de riesgo, para que de esta manera se pueda seleccionar la alternativa terapéutica más adecuada según cada caso, optimizando así la seguridad del paciente y los resultados clínicos.
- Se recomienda implementar en los establecimientos de salud especializados protocolos estandarizados que incluyan algoritmos de decisión terapéutica basados en escalas como ASA, Charlson, Parkland o G10, permitiendo así un abordaje más preciso del tratamiento quirúrgico y reduciendo los errores en la selección del procedimiento, particularmente en pacientes con cuadros graves o comórbidos.
- Para mejorar la efectividad terapéutica y reducir la morbimortalidad asociada a estas intervenciones, es conveniente fomentar investigaciones clínicas adicionales a nivel nacional que evalúen los resultados a mediano y largo plazo de ambos procedimientos. Estos estudios podrían contribuir a generar evidencia local y fortalecer las decisiones quirúrgicas basadas en contextos epidemiológicos propios del país.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, L., González, Y., Fernández, M., Martín, J., de la Red, H., & Pérez, J. (2021). Utilidad del índice de comorbilidad de Charlson en personas ancianas. Concordancia con otros índices de comorbilidad. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 14(2), 64-70. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v14n2/1699-695X-albacete-14-02-64.pdf>
- Adachi, T., Eguchi, S., & Muto, Y. (2021). Pathophysiology and pathology of acute cholecystitis: A secondary publication of the Japanese version from 1992. *Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 29, 212-216. <https://doi.org/10.1002/jhbp.912>
- Alburakan, A., Alshammari, A., AlOtaibi, W., Almalki, J., Shalhoub, M., & Nouh, T. (2022). Charlson Comorbidity Index as a Predictor of Difficult Cholecystectomy in Patients With Acute Cholecystitis. *National Library of Medicine*, 14(11). <https://doi.org/10.7759/cureus.31807>
- Astudillo, P., Ordoñez, C., Eras, J., Agila, M., & Freire, C. (2023). Colecistectomía Laparoscópica (Colelap) en Paciente Femenina con Múltiples Comorbilidades ASA II. Reporte de Caso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9002-9017. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7604
- Balseca, R. (2024). TECNICA QUIRURGICA Y SUS COMPLICACIONES EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA. 1-12. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/18672/1/UA-MER-EAC-003-2024.pdf>
- Baral, S., Thapa, N., Babel, S., Poudel, S., & Chhetri, R. (2024). Assessment of G10 Intraoperative Scoring System for Conversion in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: A Cross-Sectional Study From Nepal. *National Library of Medicine*, 16(3). <https://doi.org/10.7759/cureus.55392>
- Becerra, S., Vera, R., Pintado, S., & Tirado, K. (2022). Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda en pacientes de alto riesgo quirúrgico. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(S1), 1-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.56294/saludcyt2022185>
- Bejarano, N., Romaguera, A., Rebas, P., García, N., Labró, M., Badía, J., . . . García, F. (2022). Is percutaneous cholecystostomy safe and effective in acute cholecystitis? Analysis of adverse effects associated with the technique. *Cirugía Española*, 100(5), 281-287. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2021.03.012>
- Böhmer, A., Defosse, J., Geldner, G., Rossaint, R., Zacharowski, K., Zwissler, B., & Wappler, F. (2021). The updated ASA classification. *Anästhesiologie Intensivmedizin*, 62, 223-227. <https://doi.org/10.19224/ai2021.223>
- Bonilla, G., González, W., Gutiérrez, G., & Vargas, K. (2022). Enfermedades de la vesícula y vías biliares: Actualidad. *Revista Ciencia & Salud*, 6(3), 7-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i3.311>
- Calle, E., Idrovo, P., Peralta, A., Bermeo, K., & Quilli, J. (2022). Colecistitis Aguda Alitiásica. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 6(2), 520-526. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.520-526](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.520-526)

- Carabaloso, V., González, A., Abad, C., González, J., Cabrera, J., & Barceló, D. (2020). Guía práctica de colecistitis aguda en la edad pediátrica. *Revista Cubana de Pediatría*, 92(2), 1-13. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v92n2/1561-3119-ped-92-02-e1012.pdf>
- Chama, A., Cruz, A., Ruiz, A., Barbosa, F., Farell, J., & Cuevas, V. (2022). ¿Día o noche? El momento ideal para realizar la colecistectomía. *Revista Colombiana de Cirugía*, 37(4), 597-603. <https://doi.org/https://doi.org/10.30944/20117582.2139>
- Chama, A., Farell, J., & Cuevas, V. (2021). Colecistectomía segura: ¿Qué es y cómo hacerla? ¿Cómo lo hacemos nosotros? *Revista Colombiana de Cirugía*, 36, 324-333. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v36n2/2619-6107-rcci-36-02-324.pdf>
- Chocobar, E., & Barreda, R. (2025). Estructuras metodológicas PICO y PRISMA 2020 en la elaboración de artículos de revisión sistemática: Lo que todo investigador debe conocer y dominar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 8525-8543. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16491
- Claros, N., Pinilla, R., Rojas, D., Carreño, P., & Manterola, C. (2020). Niveles Séricos de Proteína C Reactiva como Marcador de Gravedad de Colecistitis Aguda Litiásica. Serie de Casos Prospectiva. *Int. J. Morphol*, 98(4), 1155-1159. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v38n4/0717-9502-ijmorphol-38-04-1155.pdf>
- Díaz, J., Ortiz, O., Mena, G., & Morales, S. (2020). Factores que condicionan severidad de colecistitis grado I vs. grado II en mujeres adultas. *Cirujano General*, 42(1), 6-12. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.35366/92705>
- Do, Y., Yoon, C., Lee, J., Choi, W., & Lee, C. (2023). Percutaneous cholecystostomy as a definitive treatment for acute acalculous cholecystitis: clinical outcomes and risk factors for recurrent cholecystitis. *British Journal of Radiology*, 96(1147), 1-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.1259/bjr.20220943>
- Ensuncho, C., Negrete, C., & Rodríguez, L. (2023). Factores asociados con la conversión a técnica abierta en la colecistectomía laparoscópica. *Revista Colombiana de Cirugía*, 38(4), 666-676. <https://doi.org/https://doi.org/10.30944/20117582.2305>
- Escartín, A., González, M., Muriel, P., Cuello, E., Pinillos, A., Santamaría, M., . . . Olsina, J. (2020). Colecistitis aguda litiásica: aplicación de las Guías de Tokio en los criterios de gravedad. *Cirugía y Cirujanos*, 89(1), 12-21. <https://doi.org/10.24875/CIRU.19001616>
- Espeta, J., Sanata, T., Espeta, J., & Feliú, J. (2023). Caracterización clínico quirúrgica de la colecistitis aguda en pacientes tratados en el Servicio de Cirugía General. Cienfuegos, 2017- 2019. *Medisur*, 21(2), 400-411. Obtenido de <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5629>
- Fleming, C., Ismail, M., Kavanagh, R., Heneghan, H., Prichard, R., Geoghegan, J., . . . McDermott, E. (2019). Clinical and Survival Outcomes Using Percutaneous Cholecystostomy. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 24(3), 627-632. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11605-019-04194-0>
- Gallagher, J., & Charles, A. (2022). Acute Cholecystitis. *Journal of the American Medical Association*, 327(10), 965-975. <https://doi.org/doi:10.1001/jama.2022.2350>
- González, A. (2021). Factores de riesgo en la Colecistitis Aguda. 1-197. Obtenido de https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2023/hdl_10803_688902/amgc1de1.pdf

- González, J., Rodríguez, A., & Molina, D. (2022). Colectostomía en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Cirugía*, 61(4), 1-16. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v61n4/1561-2945-cir-61-04-e1371.pdf>
- Harbour, R. (2001). A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *thebmj*, 323-334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.323.7308.334>
- Hernández, M., Alonso, T., Ramírez, L., & Guido, N. (2024). Prevalencia de Colectitis Crónica Litiásica y Factores Predisponentes en Mujeres de 40 a 50 Años de Edad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 1132-1148. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9497
- INEC. (2020). *Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2019*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Cam_Egre_Hos_2019/Presentacion%20ECEH_2019.pdf
- Jones, M., Genova, R., & O'Rourke, M. (2023). *National Library of Medicine*. Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/translate/goog/sites/books/NBK459171/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- Kuan, L., Oyebola, T., Mavilakandy, A., Dennison, A., & Garcea, G. (2020). Retrospective Analysis of Outcomes Following Percutaneous. *World Journal of Surgery*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00268-020-05491-5>
- Liu, Y., Wang, C., Cai, X., Zheng, Z., & Bi, J. (2023). Can the parkland grading scale predict the difficulty of laparoscopic cholecystectomy? A new approach to validation. *BMC Surgery*, 23(142), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12893-023-02036-0>
- Mansilla, S., Cubas, S., Martínez, M., Almada, M., Machado, F., & Canessa, C. (2022). Opciones terapéuticas para la colecistitis aguda: de las guías de Tokio 2018 a la práctica clínica. *Revista Médica del Uruguay*, 38(3), 1-9. Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rmu/v38n3/1688-0390-rmu-38-03-e206.pdf>
- Manterola, C., Rivadeneira, J., Delgado, H., Sotelo, C., & Otzen, T. (2023). ¿Cuántos Tipos de Revisiones de la Literatura Existen? Enumeración, Descripción y Clasificación. Revisión Cualitativa. *Int. J. Morphol*, 41(4), 1240-1253. Obtenido de https://www.intjmorphol.com/wp-content/uploads/2023/07/Art_38_414_2023.pdf
- Marengo, B., Sánchez, M., Retamar, M., Cano, A., Pérez, E., Olivia, F., & López, J. (2019). Papel de la colectostomía en el tratamiento de la colecistitis aguda. *Cirugía Andaluza*, 30(1), 48-52. Obtenido de https://www.asacirujanos.com/documents/revista/pdf/2019/Cir_Andal_vol30_n1_07.pdf
- Martínez, S., Brea, M., & Romero, L. (2023). Influencia de los hallazgos ecográficos en el abordaje terapéutico de la colecistitis aguda: un estudio retrospectivo. *Archivos de Medicina Universitaria*, 5(1), 34-42. Obtenido de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/81342/34-43%20Colecistitis.pdf?sequence=3>
- Monestes, J., & Galindo, F. (2009). Colecistitis aguda. *Cirugia digestiva*, 4(441), 1-8. Obtenido de <https://sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ccuarentayuno.pdf>

- Morales, J., Rodríguez, Q., Santes, O., Hernández, A., Clemente, U., Sánchez, G., . . . Pantoja, J. (2019). Colecistostomía percutánea como tratamiento de colecistitis aguda: ¿qué ha pasado en los últimos 5 años? Revisión de la literatura. *Revista de Gastroenterología de México*, 84(4), 482-491. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rgm.2019.06.004>
- Muñoz, M., Macías, M., Castañeda, S., & Torres, M. (2023). Prevalencia de colecistitis complicada durante tiempo de pandemia COVID-19 en un hospital de segundo nivel. *Cirujano General*, 45(3), 132-137. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2023/cg233b.pdf>
- Okamoto, K., Suzuki, K., Takada, T., Strasberg, S., Asbún, H., Endo, I., . . . Yamamoto, M. (2017). Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 25, 55-72. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jhbp.516>
- Ordoñez, J., Calle, A., Vázquez, M., Vicuña, A., Sarmiento, V., Jaramillo, A., . . . García, E. (2019). Colecistitis aguda y sus complicaciones locales en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso. *Sociedad Venezolana de Farmacología y de Farmacología Clínica y Terapéutica*, 38(1), 18-23. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/559/55959379008/html/>
- Ortiz de la Peña, J., Jean, S., & Navarro, L. (2017). *El ABC de la cirugía 2017 Hígado, vía biliar, páncreas y bazo*. México: Alfil, S. A. de C. V. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=em0rEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA205&dq=diagnostico+de+la+colecistitis+aguda+&ots=ux-qsT0bq9&sig=BCq_znELiXLMSzdw-skzo6K8DvY#v=onepage&q&f=false
- Pastor, S., Almendariz, M., Villacres, W., & Hoyos, C. (2023). Colecistectomía laparoscópica ambulatoria, una realidad actual. *VIVE Revista de Investigación en Salud*, 6(16), 104-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i16.210>
- Peñañiel, J., Gómez, T., Anchundia, F., & Vega, C. (2022). Evaluación de la escala de Parkland en los resultados de colecistectomía laparoscópica de pacientes con pancreatitis aguda biliar en el Hospital Luis Vernaza. *Journal of American Health*, 5(2), 1-10. Obtenido de <http://www.jahjournal.com/index.php/jah>
- Pérez, J., Santana, T., Estepa, J., & Feliú, J. (2023). Caracterización clínico quirúrgica de la colecistitis aguda en pacientes tratados en el Servicio de Cirugía General. Cienfuegos, 2017 - 2019. *Medisur*, 21(2), 400-411. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v21n2/1727-897X-ms-21-02-400.pdf>
- Pérez, M., Tse, J., Bird, K., Liang, T., Jeffrey, R., & Kamaya, A. (2021). Cystic artery velocity as a predictor of acute cholecystitis. *Abdominal Radiology*, 46, 4720-4728. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s00261-021-03020-z>
- Philip, A., & Anjarbeedu, R. (2023). Predicting difficulty in laparoscopic cholecystectomy preoperatively using modified Randhawa scoring system. *International Surgery Journal*, 10(3), 403-407. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20230491>
- Rodríguez, R. (2023). APLICACIÓN DE LA ESCALA DE PARKLAND EN PACIENTES CON COLECISTITIS PARA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN UN HOSPITAL GENERAL. 1-44. Obtenido de https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14894/Aplicacion_RodriguezYbanez_Roberto.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Rojas, P., Aceves, J., & Sotelo, A. (2022). Colecistitis Aguda: Artículo De Revisión. *ResearchGate*, 139-164. <https://doi.org/10.37811/cli.v106>
- Romano, L., Hernández, F., & Rojas, E. (2023). Comparación de los criterios de Tokio y clasificación de Parkland para predicción de complicaciones en una cohorte de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Angeles Pedregal. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 21(2), 128-133. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.35366/110258>
- Salazar, B., Llangari, I., Bonilla, P., Patiño, V., Sarango, L., Salavarría, A., & Hernández, A. (2024). Técnicas de Drenaje Percutáneo de la Vesícula Biliar en el Contexto de la Colecistitis Aguda. Revisión Exhaustiva de la Literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 5616-5639. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13993
- Sanaiha, Y., Juo, Y., Rudasill, S., Jaman, R., Sareh, S., de Virgilio, C., & Benharash, P. (2019). Percutaneous Cholecystostomy for Grade III Acute Cholecystitis is Associated with. *The American Journal of Surgery*, 1-28. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.11.025>
- Sánchez, C. (2022). Sospecha preoperatoria de colecistectomía laparoscópica difícil. *Revista de Gastroenterología de México*, 87(3), 400-401. <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2022.06.004>
- Santamaría, M. (2021). COLEDOLITIASIS CON CÁNCER DE HÍGADO. 1-64. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f4a144f1-2bb8-4351-b4d1-ccb498cf50e8/content>
- Soreide, J., Fjetland, A., Desserud, K., & Greve, O. (2020). Percutaneous cholecystostomy – An option in selected patients with acute cholecystitis. *Medicine*, 99(19), 1-6. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020101>
- Suffat, L., Petrelli, L., Mondini, G., Beggiato, M., Lettini, I., Bono, L., & Rosato, L. (2022). Percutaneous cholecystostomy and acute cholecystitis: how, when and why. *Annali Italiani di Chirurgia*, 93(5), 557-561. Obtenido de <https://annaliitalianidichirurgia.it/index.php/aic/article/view/2303/2089>
- Toapanta, A., Rojas, J., Medina, W., Rosas, G., & Vega, Y. (2023). MANEJO CLÍNICO-QUIRÚRGICO DE LA COLECISTITIS AGUDA. *Revista Pertinencia Académica*, 7(2), 1-14. Obtenido de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2897/2578>
- Tuncer, K., Kilinc, G., & Çalık, B. (2023). Factors affecting the recurrence of acute cholecystitis after treatment with percutaneous cholecystostomy. *BMC Surgery*, 23(143), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12893-023-02042-2>
- Vagholkar, K. (2020). Acute cholecystitis: Severity assessment and management. *International Journal of Surgery Science*, 4(2), 299-302. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/341820997_Acute_cholecystitis_Severity_assessment_and_management
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

- Wadhwa, V., Trivedi, P., Makary, M., Strain, D., Ahmed, O., Beecham, J., & Charalel, R. (2020). Utilization and Outcomes of Cholecystostomy and Cholecystectomy in Patients Admitted With Acute Cholecystitis: A Nationwide Analysis. *Interventional Radiology · Original Research*, 216(6), 1558-1565. Obtenido de <https://ajronline.org/doi/epdf/10.2214/AJR.20.23156>
- Yegros, D., Feltes, S., Duarte, D., & Fretes, N. (2021). Application of Tokyo criteria for the diagnosis of acute cholecystitis in the Adult Emergency Department of the Hospital Nacional, Itauguá. *Revista Nacional (Itaugua)*, 13(1), 31-40. Obtenido de <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v13n1/2072-8174-hn-13-01-31.pdf>
- Yevenes, S., Epulef, V., Rocco, C., Geisse, F., & Vial, M. (2022). Clasificación American Society of Anesthesiologists Physical Status: Revisión de ejemplos locales - Chile. *Revista Chilena de Anestesia*, 51(3), 251-260. <https://doi.org/10.25237/revchilanestv5114031424>