



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y
NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

DESENLACES DE PACIENTES CON COLECISTOSTOMÍA
PERCUTÁNEA EN COLECISTITIS AGUDA. MORTALIDAD A 6
MESES Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEFINITIVO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:
TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:
FLAVIO ENRIQUE DÍAZ TRUEBA

TUTOR DE TESIS:
DR. MIGUEL ÁNGEL MERCADO DÍAZ



INCMNSZ

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO DE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Título de tesis

Desenlaces de pacientes con colecistostomía percutánea en colecistitis aguda.
Mortalidad a 6 meses y tratamiento quirúrgico definitivo.

Autor: Flavio Enrique Díaz Trueba

DR. SERGIO PONCE DE LEÓN ROSALES

Director de Enseñanza del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán

DR. MIGUEL ÁNGEL MERCADO DÍAZ

Director de Cirugía General del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán

DR. RUBÉN CORTÉS GONZÁLEZ

Profesor titular del curso de Cirugía General del Instituto Nacional de Ciencias
Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

DR. MIGUEL ÁNGEL MERCADO DÍAZ

Tutor de Tesis

Director de Cirugía General del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán

ÍNDICE

I. TÍTULO.....	5
II. RESUMEN	5
III. INTRODUCCIÓN	7
MARCO TEÓRICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
IV. JUSTIFICACIÓN.....	18
V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	19
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	19
HIPÓTESIS	19
OBJETIVOS	19
VI. METODOLOGÍA.....	20
DISEÑO	20
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	20
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	20
MÉTODO.....	21
VARIABLES Y DEFINICIONES	22
TAMAÑO DE MUESTRA	26
VII. RESULTADOS	28

VIII. DISCUSIÓN.....	38
IX. CONCLUSIONES	42
X. REFERENCIAS.....	42

I. TÍTULO

DESENLACES DE PACIENTES CON COLECISTOSTOMÍA PERCUTÁNEA EN COLECISTITIS AGUDA. MORTALIDAD A 6 MESES Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEFINITIVO

II. RESUMEN

Antecedentes: La colecistostomía percutánea se utiliza para el tratamiento de la colecistitis aguda en pacientes con alto riesgo quirúrgico debido a la gravedad de la colecistitis y/o las comorbilidades médicas agudas o crónicas subyacentes. La evidencia de esta estrategia es tema en la actualidad de controversia y de investigación en relación a la mejor selección de pacientes.

Objetivo: Determinar las causas de mortalidad a 6 meses de pacientes con colecistitis aguda sometidos a colecistostomía

Diseño: Se trata de un estudio de cohorte observacional retrospectivo realizado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ), centro de tercer nivel.

Métodos: Los pacientes incluidos fueron adultos (≥ 18 años) hospitalizados entre octubre de 2016 y septiembre de 2021 con antecedente de colocación de sonda de colecistostomía debido a colecistitis aguda.

Análisis univariado entre las características basales de la población y los desenlaces durante el seguimiento. Para variables categóricas se realizó Chi-cuadrada o prueba exacta de Fisher en caso de que la variable de interés presentara un porcentaje $>20\%$ de casillas con un recuento menor a 5. Para las variables continuas, con T de Student o prueba de rangos de Wilcoxon, si cumplían criterios de normalidad o no, de manera correspondiente.

Resultados:

Pacientes con colecistostomía que asociaron mayor mortalidad a 6 meses, aquellos

con fallas de mal pronóstico n=5 (41.6%). La principal indicación para colecistostomía fue de pacientes con fallas de mal pronóstico n= 32 (50.79%). Sólo el 60% (n=27) se somete a un procedimiento quirúrgico definitivo en su seguimiento a 6 meses. Comorbilidad asociada a diferencias estadísticamente significativas fue la hipertensión arterial sistémica a favor del grupo de colecistectomía (6 sujetos, 33.3% vs 18 sujetos, 66.7%; p=0.02).

Conclusión:

Este procedimiento debe reservarse solo para pacientes con colecistitis litiásica compleja que no desean o no son aptos para la cirugía. Sugerimos la realización de una colecistectomía de emergencia inicial de ser posible laparoscópica, en cualquier otro caso con el uso liberal de estrategias de rescate quirúrgico, ya que de todos modos es probable que una operación electiva diferida se convierta en una colecistectomía abierta o subtotal.

III. INTRODUCCIÓN

MARCO TEÓRICO

La colelitiasis es la presencia de litos dentro de la vesícula biliar y la principal complicación de esta entidad es la colecistitis aguda. La hepatolitis es la presencia de litos dentro de conductos biliares intrahepáticos. La coledocolitis es la presencia de litos biliares en el conducto biliar extrahepático. ¹

La prevalencia en la composición de éstos litos son de colesterol en 37-86%, por pigmentos en 2-27%, de calcio en 1-17% y mixtos en 4-16%. ²

La colecistitis aguda es la inflamación de la vesícula biliar generalmente por la obstrucción del conducto cístico debido a litos o lodo biliar, aunque puede presentarse sin éstos secundario a estasis biliar e isquemia, generalmente asociada a pacientes con enfermedad crítica (colecistitis aguda alitiásica). Por otro lado, la colecistitis crónica es una entidad caracterizada por cuadros repetidos de inflamación de la vesícula biliar que conllevan a cicatrización y disfunción de la misma (obstrucción intermitente del cístico). ³ Estos cuadros repetidos de inflamación de la vesícula biliar se evidencian clínicamente con cuadros de cólico biliar (colelitiasis sintomática), caracterizados por ataques episódicos de dolor intenso en el cuadrante superior derecho o epigastrio con irradiación hacia la espalda o el hombro derecho, siendo por definición sostenido con duración de 15-30 minutos hasta 6 horas y que típicamente remiten ante la ingesta de analgésicos.

4

Se sabe que la colecistitis aguda se desarrolla en 6 a 11% de pacientes con colelitiasis sintomática en transcurso de 7 a 11 años. ⁵ La fisiopatología de esta entidad se caracteriza por una serie de eventos iniciados por la formación de litos que condicionan obstrucción del conducto cístico, generando acumulación de secreción de moco al interior de la vesícula que condiciona aumento en la presión al interior de la misma, con posterior isquemia, perforación y necrosis de la pared vesicular. ⁶

Se manifiesta clínicamente con dolor a la palpación en epigastrio y o cuadrante

superior derecho, asociado a fiebre en 32%-53% de los casos, siendo el signo de Murphy el de mayor sensibilidad con 97%, definido por el cese de la inspiración durante la palpación del hipocondrio derecho. ⁷

Los diagnósticos diferenciales serán el de cólico biliar y colangitis aguda, que se caracteriza por dolor en el cuadrante superior derecho, fiebre y leucocitosis. Así como evidencia de colestasis en las pruebas de laboratorio y dilatación biliar en estudios de imagen. ^{8, 9}

El diagnóstico de colecistitis aguda se integra con los criterios de Tokyo 2018, los cuales se dividen en 3 criterios que son el de inflamación local (A), signos sistémicos de inflamación (B), imagen (C). El criterio A, incluye signo de Murphy; dolor, masa o hipersensibilidad en cuadrante superior derecho. El criterio B incluye fiebre, elevación de PCR y leucocitosis. El criterio C hace referencia a imágenes características de colecistitis tales como engrosamiento de la pared $\geq 4\text{mm}$, elongación de la vesícula (Eje mayor $\geq 8\text{cm}$ y eje corto $\geq 4\text{cm}$) y Murphy ultrasonográfico (dolor a la compresión de vesícula biliar con transductor). ¹⁰

En el estudio de imagen pueden diagnosticarse complicaciones locales tales como colecistitis gangrenosa, la cual es la complicación más común de la colecistitis aguda litásica (20%). Teniendo mayor prevalencia en pacientes con edad avanzada, diabetes mellitus tipo 2 y pacientes con retraso en atención médica. Otra complicación es la perforación (10 %) en pacientes con retraso en el diagnóstico o falta de respuesta a la terapia inicial, pudiéndose evidenciar absceso pericolecístico y con menos frecuencia, perforación libre en el peritoneo. Una tercera complicación local puede ser la colecistitis enfisematosa, generada por infección de la pared de la vesícula biliar con organismos formadores de gas tales como *Clostridium welchii*.

¹¹

El diagnóstico de certeza se realiza obteniendo positividad en los criterios A+B+C. Siendo diagnóstico de sospecha con los criterios A+B. ¹²

Una vez realizado el diagnóstico de certeza lo siguiente es clasificar la gravedad. Siendo grado I (Leve) cuando no cumple con los siguientes criterios de grado II y III.

Grado II (Moderada) cuando cumple con cualquiera de las siguientes condiciones: Leucocitosis > 18,000/mm³, tumoración palpable en cuadrante superior derecho, duración del cuadro > 72 h, Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa). Grado III (Grave) cuando cumple con cualquiera de las siguientes disfunciones orgánicas: cardiovascular (hipotensión con requerimiento de dopamina 5 µg/kg/min o norepinefrina), neurológica (deterioro del estado de alerta), respiratoria (PaO₂/FiO₂ > 300), renal (oliguria o creatinina > 2.0 mg/dl), hepática (INR > 1.5) o hematológica (plaquetas < 100,000/mm³).¹³

La finalidad de dicha clasificación es que permite estimar tasas de mortalidad a 30 días, morbilidad, estancia hospitalaria y tasa de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta. Por lo cual facilita planear la conducta terapéutica a seguir. (Cuadro 1)¹⁴

Cuadro 1

	Mortalidad a 30 días	Morbilidad	Estancia hospitalaria^a	Tasa de conversión^a
Grado I	1.1%	2.9%	3 (1-16)	7%
Grado II	0.8%	3.1%	4 (1-33)	25.6%
Grado III	5.4%	11.1%	7 (1-60)	34.6%

^a Media ± DE.

Las guías de Tokyo 2018 definen la disfunción renal y la cardiovascular como tipos de falla orgánica no negativas (o “favorables”), ya que a menudo pueden ser reversibles tras la instauración del tratamiento médico inicial y, por lo tanto, no contraindican el tratamiento quirúrgico.¹⁵

Lo siguiente es calcular el riesgo quirúrgico con IC (Índice de Charlson) y ASA (American Society of Anesthesiologists). El primero categoriza comorbilidades, a mayor puntaje mayor mortalidad. El segundo de igual forma evalúa estatus de salud pre quirúrgico. Si el IC ≥ 6 o ASA ≥ 3 , se debe diferir procedimiento quirúrgico. En la colecistitis aguda grado I y grado II idealmente se debe realizar colecistectomía laparoscópica de forma temprana (menos de 72 h) si IC y ASA sugieren que el paciente puede tolerar la cirugía; de lo contrario, se debe instaurar tratamiento médico de forma inicial (antibióticos y soporte general) y considerar tratamiento quirúrgico en cuanto mejoren las condiciones. En la colecistitis aguda grado II se añade la recomendación de colecistostomía percutánea cuando el paciente no pueda tolerar tratamiento quirúrgico.¹⁶

A continuación se enlistan una serie de indicaciones (Cuadro 2) y contraindicaciones (Cuadro 3) para colecistostomía percutánea.¹⁷

Cuadro 2

Indicaciones:

Relacionadas con la vesícula biliar:
1. Colecistitis aguda calculosa (grado II/III de gravedad según las guías de Tokio) en pacientes con comorbilidades que son malos candidatos quirúrgicos
2. Colecistitis aguda alitiásica en pacientes críticos/en cuidados intensivos
3. Colecistitis enfisematosa
4. Colecistitis hemorrágica
5. Colecistitis gangrenosa
6. Colecistitis aguda en el embarazo
7. Empiema de la vesícula biliar
8. Perforación de la vesícula biliar

Indicaciones biliares:
1. Descompresión biliar en colangitis en pacientes con COLECISTOSTOMÍARE fallida o PTBD
2. Acceso biliar transcolecístico para
i.) Extracción de cálculos biliares, cálculos del conducto cístico o cálculos del conducto biliar común
ii.) Colocación de stent biliar o colangioplastia
iii.) Colecistoscopia endoscópica

Cuadro 3

Contraindicaciones

Contraindicaciones absolutas: Ninguna
Contraindicaciones relativas:
Coagulopatía (Recuento de plaquetas <50.000/mm ³
o INR>1.5)
Alergia al contraste yodado
ascitis
Vesícula biliar contraída con múltiples piedras

Existe controversia respecto a estudios que validan dichas recomendaciones en las guías de Tokyo 2018, a raíz de la publicación de estudios como CHOCOLATE, un estudio multicéntrico aleatorizado en donde se evaluó si la colecistectomía laparoscópica es superior al drenaje percutáneo con catéter en pacientes de alto

riesgo con colecistitis litiásica aguda. Se analizaron 142 pacientes de alto riesgo con colecistitis litiásica aguda se asignaron al azar a colecistectomía laparoscópica (n = 66) o al drenaje percutáneo con catéter (n = 68), tomando en cuenta el riesgo alto (APACHE II) de 7 o más puntos. Las conclusiones contradicen las recomendaciones de las guías de Tokyo 2018, en donde se demostró que la colecistectomía laparoscópica en comparación con el drenaje percutáneo con catéter redujo la tasa de complicaciones mayores en pacientes de alto riesgo con colecistitis aguda. ¹⁸

Algunos autores incluso proponen que la colecistostomía es un tratamiento definitivo y que la colecistectomía no es necesaria después de la resolución de los síntomas de la colecistitis aguda. Según las guías de Tokio 2018, la colecistostomía se utiliza no solo como un procedimiento alternativo en pacientes críticos, sino también como un puente a la cirugía en pacientes con colecistitis de grado moderado. Sin embargo, la eficacia y seguridad de la colecistostomía no ha sido suficientemente probada en comparación con la colecistectomía temprana. La mayoría de los estudios sobre los resultados de la colecistostomía fueron retrospectivos, limitados por un tamaño de muestra pequeño o estudios anticuados, lo que hace que las conclusiones definitivas sobre su eficacia sean cuestionables.

19

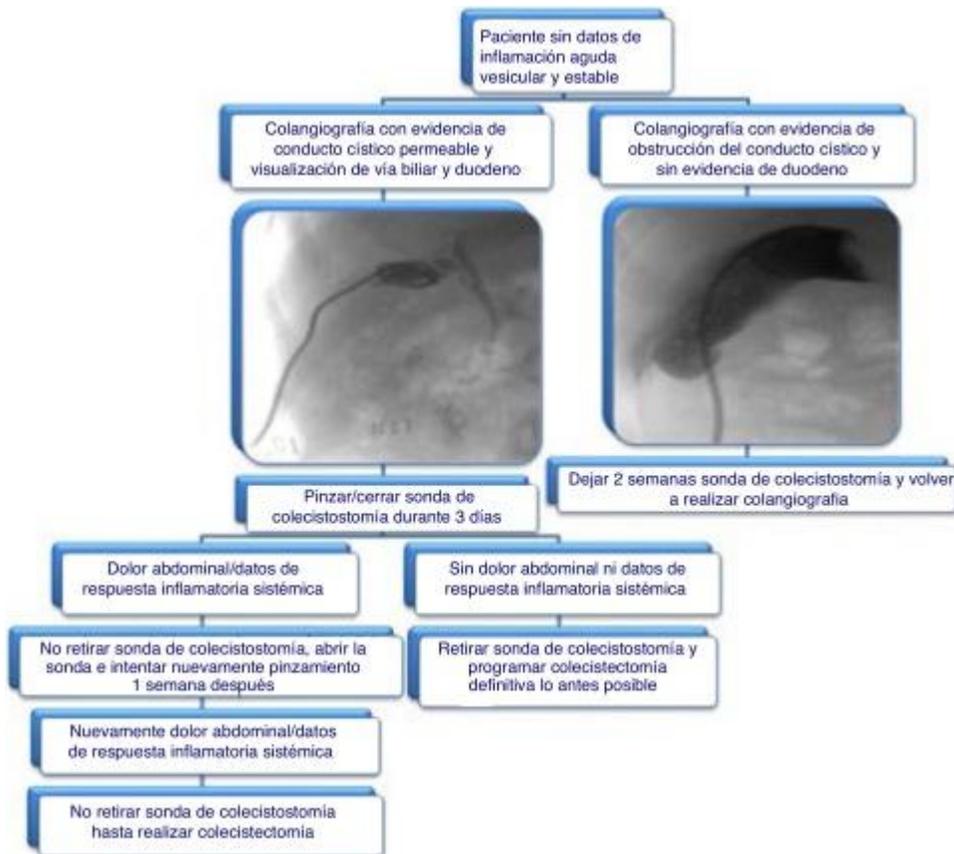
En un metanálisis realizado para comparar la eficacia y seguridad de la colecistostomía percutánea versus la colecistectomía de emergencia para el tratamiento de la colecistitis calculosa aguda en pacientes quirúrgicos de alto riesgo, se estudiaron 8960 pacientes de 6 estudios, colecistostomía resultó en un aumento de riesgo de mortalidad y tasa de reingreso, en comparación con colecistectomía temprana. No se detectó una diferencia significativa entre ambos procedimientos en términos de morbilidad, tasa de complicaciones graves o duración de la hospitalización. Además, la colecistostomía se asoció con riesgos significativamente mayores de mortalidad, morbilidad, tasa de reingreso y duración de la hospitalización cuando se compara directamente con la colecistectomía laparoscópica. Por tanto, los autores concluyen que la colecistectomía temprana es

superior a la colecistostomía para el tratamiento de la colecistitis aguda en pacientes quirúrgicos de alto riesgo, y la colecistectomía laparoscópica es la estrategia quirúrgica preferida.²⁰

Después de la colecistostomía, el manejo óptimo de los drenajes y la subsiguiente colecistectomía de intervalo son temas inciertos

A continuación, se propone un algoritmo para el retiro de sonda de colecistostomía y programación para colecistectomía de intervalo, por un grupo de investigadores del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. (Figura 1)²¹

Figura 1



El retiro de la sonda de colecistostomía se debe hacer únicamente posterior a que se documente permeabilidad del conducto cístico mediante colangiografía, en caso de que la sonda genere molestias al paciente y que, además, este sea candidato a tratamiento quirúrgico definitivo en un tiempo «razonable» y oportuno para disminuir

la posibilidad de un cuadro de colecistitis aguda recurrente.

La evidencia en el manejo de estas sondas es escasa, y hasta la fecha hacen falta estudios aleatorizados para evaluar la mejor estrategia a seguir en este grupo.

El escenario de la pandemia por Covid-19

El 31 de diciembre de 2019, las autoridades sanitarias chinas informaron de un brote de neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China. El 9 de enero de 2020, el Centro para el Control de Enfermedades de China identificó al agente causal como un nuevo coronavirus llamado 2019-nCoV (oficialmente SARS-CoV-2). El 11 de febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) denominó a la enfermedad respiratoria relacionada con la infección “COVID-19” (enfermedad por el virus de la corona). El 11 de marzo de 2020, la OMS declaró el brote de COVID-19 como una pandemia.²²

En Italia, el primer país occidental afectado masivamente por la epidemia, los casos iniciales fueron identificados en dos turistas chinos y confirmados por el Instituto Superior de Salud como COVID-19 el 30 de enero de 2020. El 21 de febrero de 2020, el primer caso nativo fue identificado en Lombardía, en el norte de Italia. Tras la rápida propagación de la epidemia, el Consejo de Ministros lanzó una serie de decretos-leyes con medidas de contención cada vez más restrictivas que definieron un marco de confinamiento total el 22 de marzo de 2020. A diferencia de las emergencias con dinámicas conocidas, la presentación de la pandemia, la falta de conocimiento específico anterior de la infección por COVID-19, la inexistencia de literatura sobre este tema y la falta de guías de medicina basada en la evidencia hicieron de éste acontecimiento un hecho sin precedentes haciendo que pensar en respuestas rápidas fueran extremadamente difíciles en contexto de pacientes quirúrgicos, debido a lo anterior se tomaron a menudo decisiones basadas en la experiencia del día a día.²³

El comienzo de la pandemia representó un desafío en muchos aspectos, siendo el más importante garantizar la seguridad tanto de los pacientes como de los

trabajadores de la salud. Inicialmente, faltaban instrucciones claras sobre el manejo de la enfermedad quirúrgica aguda en pacientes con COVID-19.

En este período inicial de pandemia, la planificación de la actividad quirúrgica enfrentó varios desafíos. Estos incluyeron poner a disposición los recursos necesarios para el tratamiento de pacientes con COVID-19, tales como ventiladores, camas de cuidados intensivos y personal; garantizar la seguridad tanto de los pacientes como de los trabajadores de la salud con respecto al riesgo de infección por COVID-19, a través de la identificación de los sujetos establecidos, el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) y la diversificación de las vías de atención; así como la reducción de todas las actividades quirúrgicas mediante la identificación de cohorte de pacientes que serían sometidos a cirugía de emergencia o electiva.

24

La rápida evolución de la situación solo permitió la adquisición de conocimientos, principalmente conductuales y epidemiológicos, en tiempo real. Desde esta perspectiva, con el inicio de la crisis sanitaria nacional e internacional, cada departamento quirúrgico enfrentó muchos cambios y desafíos.

A menudo nos desviamos de la vía terapéutica tradicional debido a la falta de recursos, a saber, enfermeras, anesthesiólogos y disponibilidad de camas en la UCI. En este contexto de falta de preparación general, el principio secular de Hipócrates de “ primum non nocere ” se volvió aún más difícil de lograr, como lo atestiguan otros colegas. ²⁵

A principios de la pandemia, se publica por el Colegio Americano de Cirujanos, una serie de pautas para el triaje de procedimientos quirúrgicos de urgencia en cirugía general. Haciendo referencia que en pacientes sanos con colecistitis aguda se deben someter a colecistectomía laparoscópica para minimizar la estancia hospitalaria. Si el paciente tiene riesgo demasiado alto para cirugía o no hay quirófano disponible, entonces se deberán considerar antibióticos intravenosos. Aquellos pacientes que no mejoran clínicamente con antibióticos y aquellos con signos de sepsis deben someterse a colecistostomía percutánea además de la

administración de antibióticos. ²⁶

La Guía de Cirugía General Intercolegial Británica (BIGSG) sobre COVID-19 declaró que durante la pandemia de COVID-19, siempre que sea posible un manejo no quirúrgico (como para la apendicitis temprana y la colecistitis aguda), esto debe llevarse a cabo. Recomendó el manejo no quirúrgico o la utilización de un tubo de colecistostomía percutánea para el manejo de la enfermedad biliar aguda. ²⁷

Este nuevo enfoque chocó con el estándar de oro, en el que se recomendaba la colecistectomía laparoscópica temprana, mientras que la colecistostomía se reservaba solo para aquellos pacientes que no se consideraban aptos para la cirugía. ²⁸

De acuerdo con esto, otras sociedades quirúrgicas, como la Società Italiana di Chirurgia Endoscopica (SICE), la Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) y la European Association for Endoscopic Surgery (EAES) han recomendado un enfoque más centrado en el paciente/hospital y enfoque conservador. ^{29y 30}

La Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia recomienda efectuar drenaje percutáneo de la vesícula biliar en pacientes de «alto riesgo», pero no especifican una definición precisa para agrupar a dichos pacientes, lo que podría representar diferencias en la toma de decisiones por diferentes profesionales involucrados en el tratamiento de esta patología. ³¹

Con la morbilidad asociada a una colecistectomía, se observó una tendencia al drenaje radiológico y su uso se generalizó a nivel mundial, debido a las recomendaciones impuestas por la pandemia de COVID-19. ³²

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La colecistitis aguda es una indicación común de ingreso hospitalario y una carga cada vez mayor para el sistema de salud occidental. En los Estados Unidos, el número de ingresos hospitalarios por colecistitis aguda aumentó un 44 % durante 1997-2012, de 149 661 a 215 995.

En pacientes jóvenes, por lo demás sanos, la colecistectomía laparoscópica temprana se considera el tratamiento de elección para la colecistitis litiásica aguda. En pacientes de alto riesgo, el manejo de la colecistitis aguda sigue siendo controvertido. La colecistectomía en estos pacientes puede conducir a una morbilidad y mortalidad graves debido a la reducción de la reserva fisiológica. Por lo tanto, el drenaje con catéter percutáneo guiado por ultrasonido se realiza cada vez más como una alternativa a la colecistectomía temprana. Este procedimiento radiológico mínimamente invasivo resuelve la inflamación local y sistémica sin los riesgos de la cirugía. De acuerdo con las guías internacionales, es un tratamiento valioso en pacientes de alto riesgo y en aquellos con colecistitis moderada o severa. Sin embargo, un inconveniente del drenaje con catéter percutáneo es que no es un tratamiento definitivo ya que no se extrae la vesícula biliar. Esto puede provocar colecistitis recurrente y otras complicaciones biliares con efectos clínicos graves.

Durante la pandemia por Covid 19, con mucha frecuencia nos hemos desviados de los tratamientos estándares debido a falta de insumos y de personal, sin embargo, con el paso del tiempo fueron publicándose pautas por asociaciones quirúrgicas internacionales que fueron normando la conducta a seguir en patologías quirúrgicas tales como la colecistitis aguda.

IV. JUSTIFICACIÓN

En la práctica diaria, tanto la colecistectomía como el drenaje con catéter percutáneo se realizan de acuerdo con la preferencia del cirujano tratante, el gastroenterólogo u otros médicos.

Existe poca evidencia en México del papel de la colecistostomía percutánea en pacientes con colecistitis aguda, en otros países se ha comparado la colecistectomía laparoscópica con el drenaje con catéter percutáneo en pacientes con colecistitis aguda y se ha documentado entre los pacientes de alto riesgo (APACHE II de 7 o más puntos) con colecistitis aguda, que la colecistectomía laparoscópica en comparación con el drenaje percutáneo es la estrategia de tratamiento preferida desde el punto de vista clínico y económico, ya que la colecistectomía temprana no solo reduce la tasa de complicaciones importantes, sino que también redujo la utilización de recursos y costos de atención médica en más del 30 %.

En nuestro hospital la colecistostomía percutánea es un procedimiento que se realiza de manera habitual sin embargo, existe poca evidencia al respecto sobre si las indicaciones para la misma son las adecuadas, aunado a la emergencia sanitaria por Covid -19 hizo que los criterios para su colocación cambiaran en dicho contexto.

A la fecha no existen estudios en población mexicana que aborden la incidencia de éstos procedimientos desde el inicio de la pandemia. Debido a lo anterior se generó el interés por ésta investigación.

V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los desenlaces de pacientes con colecistostomía percutánea en colecistitis aguda?

HIPÓTESIS

La colecistitis aguda grave con falla de mal pronóstico es la principal causa de mortalidad a 6 meses

OBJETIVOS

Objetivo Principal:

Determinar las causas de mortalidad a 6 meses de pacientes con colecistitis aguda sometidos a colecistostomía

Objetivos secundarios:

- Determinar el número de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico definitivo a 6 meses
- Determinar el tipo de tratamiento quirúrgico definitivo
- Determinar las causas de no realización de tratamiento quirúrgico definitivo

VI. METODOLOGÍA

DISEÑO

Se trata de un estudio de cohorte observacional retrospectivo realizado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ), centro de tercer nivel. Los pacientes incluidos fueron adultos (≥ 18 años) hospitalizados entre octubre de 2016 y septiembre de 2021 con antecedente de colocación de sonda de colecistostomía debido a colecistitis aguda.

La información demográfica, clínica y de laboratorio de los pacientes incluidos se recuperó de sus registros médicos en el expediente físico y electrónico correspondiente.

El desenlace principal (variable dependiente) fue incidencia previa y posterior a fecha de inicio de pandemia el 11 de marzo de 2020. Se analizaron otros desenlaces secundarios tales como mortalidad, días de estancia hospitalaria y tiempo para colecistectomía de intervalo.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

adultos (≥ 18 años) hospitalizados entre octubre de 2016 y septiembre de 2021 con antecedente de colocación de sonda de colecistostomía debido a colecistitis aguda, que cumplan los siguientes criterios:

1. Edad mayor de 18 años de cualquier género
2. Pacientes con seguimiento completo en el instituto posterior a colocación de sonda de colecistostomía percutánea
3. Expediente clínico completo físico y/o electrónico

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes que no continuaron el seguimiento del evento dentro del Instituto

por cualquier causa (Traslado a otra institución y/o alta voluntaria)

2. Pacientes con información incompleta o discordante dentro del expediente clínico físico y/o electrónico.

MÉTODO

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes hospitalizados por colecistitis aguda que ameritaron colocación de sonda de colecistostomía percutánea por medio del servicio de radiología intervención en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición durante el periodo comprendido entre octubre de 2016 y septiembre de 2021, con un seguimiento a 6 meses, la búsqueda se realizó a través del sistema de codificación de diagnósticos de acuerdo a CIE 9 y 10 en la base del archivo clínico del Instituto para la obtención de los registros y expedientes de pacientes candidatos a ser incluidos en el estudio.

Se utilizó para la realización de dicha base de datos, hojas de cálculo del programa Microsoft Excel y posteriormente fueron transferidas al programa estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS, version 24, IBM, Armonk, Nueva York) que fue empleada para la limpieza de datos, manejo y análisis de éstos.

Al ser incluidos los sujetos de investigación, se diseñó una base electrónica para la recolección y codificación de datos con apartados para información demográfica, ausencia o presencia de infección por Covid-19; comorbilidades como: Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, enfermedad renal crónica, enfermedades autoinmunes, enfermedades oncológicas, enfermedad vascular cerebral y otras; Motivo de colecistostomía: ASA >3 o Charlson >6, fallas reversibles y fallas de mal pronóstico; Estancia hospitalaria; Mortalidad en 30 días y mortalidad en seguimiento a 6 meses; pacientes sometidos a colecistectomía y tipo de colecistectomía.

Las variables categóricas fueron presentadas como número y porcentaje y las variables continuas como media y desviación estándar o como mediana y rango intercuatílico, si éstas se distribuían de manera gaussiana o no de manera

correspondiente.

Se realizó un análisis univariado para la asociación entre las características basales de la población y los desenlaces durante el seguimiento, enfocados principalmente en la mortalidad y realización de colecistectomía durante este.

Para las variables categóricas se realizó el análisis por medio de la prueba chi-cuadrada o prueba exacta de Fisher en caso de que la variable de interés presentara un porcentaje >20% de casillas con un recuento menor a 5. Para las variables continuas, se realizó análisis de T de Student o prueba de rangos de Wilcoxon, si cumplían criterios de normalidad o no, de manera correspondiente.

De toda la información recabada y codificada en nuestra base se respetó el principio de confidencialidad.

VARIABLES Y DEFINICIONES

Variable Dependiente (principal).

Mortalidad a 30 días (variable cualitativa, nominal): Decesos dentro de los primeros 30 días relacionados con el evento de colecistitis aguda

Variable Independiente (principal):

Realización de tratamiento quirúrgico definitivo con colecistectomía (Dicotómica, Si/No): Presencia o ausencia de tratamiento quirúrgico definitivo definido en un lapso de seguimiento a 6 meses, se incluyen dentro de este los subtipos de procedimiento realizados tales como total abierta, total laparoscópica, subtotal fenestrada y subtotal reconstitutiva.

OTRAS VARIABLES: (Cuadro 4)

Cuadro 4

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
Número de registro	Número de identificación de un expediente clínico.	Nominal
Edad (años)	Tiempo en años que ha transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta la valoración médica presente.	Dimensión aldiscreta
Sexo	Características fisiológicas y anatómicas que distinguen mujeres de hombres.	Dicotómica
Comorbilidades*	Enfermedades previamente padecidas por paciente hasta el momento del diagnóstico de colecistitis aguda. Se encuentran codificadas en un catálogo de la base de datos.	Nominal
Clasificación de severidad	Categorización del estado de gravedad al ingreso de la enfermedad utilizando las puntuaciones de los criterios de Tokyo 2018.	Nominal
Riesgo quirúrgico	Cálculo de riesgo quirúrgico mediante las escalas del American Society of Anesthesiologists (ASA) así como el índice de comorbilidad de Charlson (Charlson)	Numérica discreta
Infección por Covid- 19	Documentada por prueba de reacción en cadena de polimerasa para SARS Cov-2	Dicotómica

Procedimiento quirúrgico	Cualquier técnica de resolución quirúrgica definitiva incluyendo colecistectomía total abierta, total laparoscópica, subtotal fenestrada y subtotal reconstitutiva.	Dicotómica (Si/No)
Mortalidad global	Decesos más allá de los treinta días por cualquier causa posterior al diagnóstico de colecistitis aguda derivado de la misma y/u otros padecimientos adquiridos durante la hospitalización y/o complicación de las comorbilidades de base.	Dicotómica (Si/No)
Estancia hospitalaria	Días transcurridos desde el diagnóstico de perforación y el egreso del paciente.	Dimensional continua

OTRAS DEFINICIONES IMPORTANTES:

* Comorbilidades incluidas:

- Cirrosis hepática (documentada por biopsia o fibroscan).
- Cardiopatía isquémica. Según definición de la American Heart Association
- Diabetes mellitus tipo 2 de acuerdo con la última definición de la American Diabetes Society (ADA).
- Enfermedad renal crónica [tasa de filtración glomerular estimada (eGFR) <60 ml / min / 1,73 m²].
- Tumores sólidos de cualquier tipo.
- Enfermedades hematológicas de cualquier tipo
- Infección por Covid- 19
- **Pacientes inmunocomprometidos:** Pacientes mayores a 18 años valorados por sospecha de apendicitis aguda con 1 o más de los siguientes: malignidad sólida o hematológica activa, infección por VIH / SIDA, tratamiento con prednisona ≥ 10 mg o su equivalente, receptores de quimioterapia o radioterapia dentro de las dos semanas previas al diagnóstico, receptores de trasplante sólido o hematológico con uso crónico de inmunosupresión, enfermedades autoinmunes o del tejido conectivo con uso crónico de inmunosupresión, defectos congénitos o adquiridos de la inmunidad celular o humoral.

Variables confusoras:

Se consignaron aquellas variables confusoras que pudieran afectar el riesgo de mortalidad a 30 días: edad, comorbilidades existentes, año en el que se trató el paciente, sitio donde se llevó a cabo el manejo (incluyendo si estuvo o no en unidad de cuidados intensivos) tratamientos e intervenciones otorgados durante la hospitalización incluyendo actos quirúrgicos o manejo conservador con endoscopia o radiología intervención para drenaje de colecciones.

TAMAÑO DE MUESTRA

De acuerdo con los estudios que encontramos en la literatura con un diseño metodológico similar a este proyecto de investigación, se tomó en cuenta la media y la desviación estándar de la variable de mortalidad a 30 días entre grupos que fueron pareados mediante score de propensión y variables de gravedad (Tokyo 2018, ASA e Índice de Charlson).

Se utilizó calculadora Question Pro ocupando la siguiente fórmula (Figura 2):

$$\text{Tamaño de Muestra} = Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$$

Donde:

Z = Nivel de confianza (95% o 99%)

p = .5

c = Margen de error (.04 = ±4)

Contemplando un α de 0.05 y un β de 0.95, obteniendo un tamaño muestral de 15 sujetos por grupo. Teniendo en cuenta la población de la Ciudad de México que para el año 2020 según datos del INEGI fue de 9,209,944 habitantes. Obteniendo resultado de 385 pacientes.

Figura 2

Calculadora de muestra

Nivel de Confianza : 95% 99%

Margen de Error:

Población:

Tamaño de Muestra:

Al existir poca evidencia con las características de la población incluida en el presente estudio, se considera una investigación piloto por lo que se recalculó el poder posterior al análisis de datos y poder visualizar su valor real como se verá en la siguiente sección.

Análisis estadístico

Se usó la prueba de Lilliefors para verificar la distribución de normalidad de las variables. La estadística descriptiva fue expresada como medianas (con rango intercuartilar) para las variables cuantitativas y número (%) para las variables categóricas.

Para el desenlace principal se dividió a la población en dos grupos: Tratamiento con antifúngicos completo (al menos 4 días) y sin tratamiento antifúngico, para el análisis univariado, en las variables nominales se usaron porcentajes y prueba de Chi cuadrada, mientras que las variables numéricas continuas se utilizaron las pruebas U de Mann-Whitney y t de Student.

Las variables con un valor de p menor que 0.1 en el análisis univariado se ingresaron en un modelo de regresión logística múltiple para identificar predictores independientes de mortalidad a 30 días, ajustado a variables confusoras. Los análisis fueron realizados con SPSS 28 (IBM Corporation, California, E.E.U.U.).

Consideraciones Éticas

El presente trabajo mantuvo apego a la declaración de Helsinki. Dado el diseño metodológico observacional y retrospectivo del presente estudio, no existieron riesgos potenciales a los pacientes. A través de la codificación de los datos por medio del número de registro institucional, se mantuvo el principio de confidencialidad de la información de los pacientes.

VII. RESULTADOS

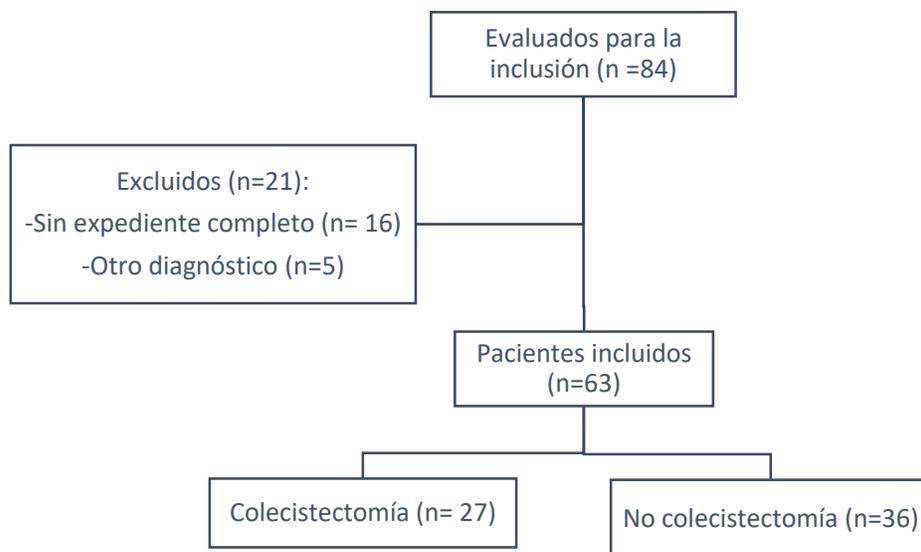


Figura 3 Flujograma de selección de pacientes

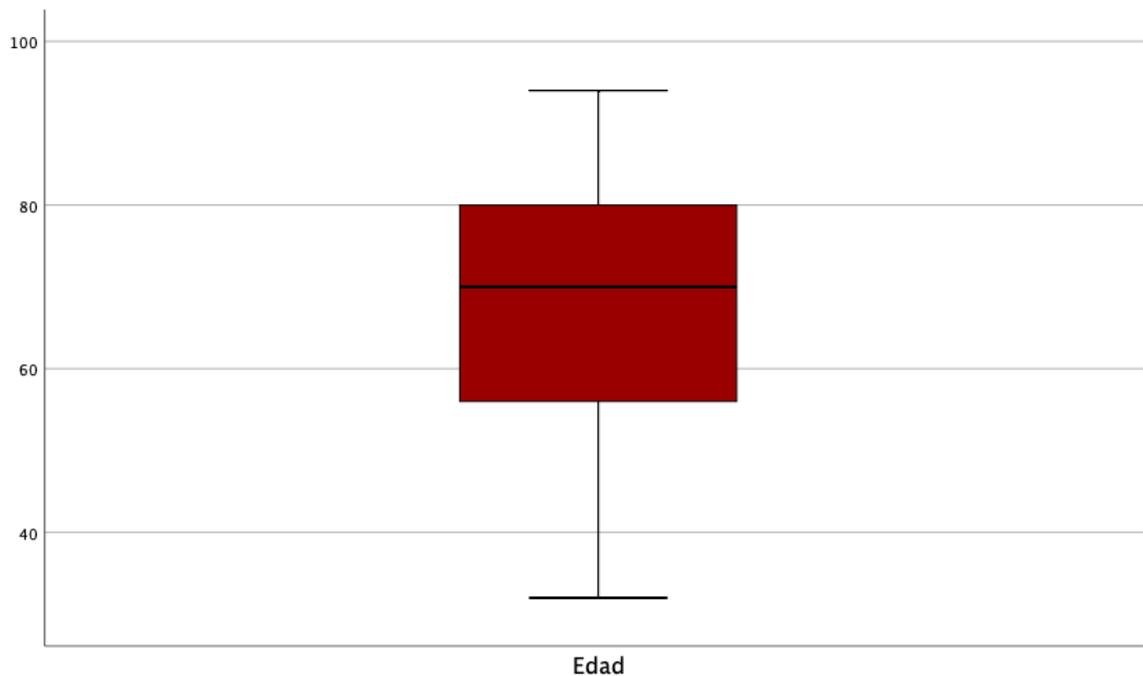
Durante el periodo de octubre de 2016 y septiembre de 2021 se encontraron 84 pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición catalogados con el antecedente de colocación de sonda de colecistostomía y clasificados de acuerdo al CIE 9 y CIE 10 en la base del archivo clínico del Instituto. De estos fueron excluidos 21 (25%) pacientes por carecer de algún criterio de inclusión, 16 (19.04 %) pacientes por no tener expediente clínico completo y 5 (5.95 %) pacientes por tener otro diagnóstico distinto con el cuál estaban catalogados (ej. Colangiocarcinoma, Cáncer de cabeza de páncreas), al final fueron incluidos 63 (75%) pacientes en el estudio (Figura 3).

Cuadro 5. Características generales población total	
<i>Variables</i>	<i>n=63</i>
Edad (años)	68.3 ± 15.03
Sexo (hombre,%)	35 (55.56)
Comorbilidades (%)	
DM2	22 (34.92)
HAS	31 (49.21)
ERC	9 (14.29)
Autoinmunes	11 (17.46)
Oncológicas	19 (30.16)
ECV	18 (28.57)
Otras	5 (7.9)
Motivo de colecistostomía (%)	
ASA>3 o Charlson >6	13 (20.63)
Fallas reversibles	11 (17.46)
Fallas de mal pronóstico	32 (50.79)
Otra	7 (11.11)
Estancia hospitalaria (días)	9 (6-15)
Mortalidad 30 días (%)	10 (15.87)
Mortalidad durante el seguimiento (%)	12 (19.05)
Colecistectomía (%)	n= 45
No se realizó	18 (40)
Se realizó	27 (60)

Pérdida de seguimiento (%)	8 (12.70)
Técnica (%)	
Total laparos	13 (20.63)
Total abierta	9 (14.29)
Subtotal reconstitutiva	2 (3.17)
Subtotal fenestrada	3 (4,76)
<i>DM: Diabetes mellitus; HAS: Hipertensión Arterial; ERC: Enfermedad Renal Crónica; ECV: Enfermedad Cardiovascular Vasular.</i>	

En este estudio se incluyeron 63 pacientes, con una distribución muy similar entre hombres y mujeres (35 hombres (55.5%) y 28 mujeres (44%)), con una edad promedio de 68.3 ± 15.03 años (Cuadro 5) (Figura 4).

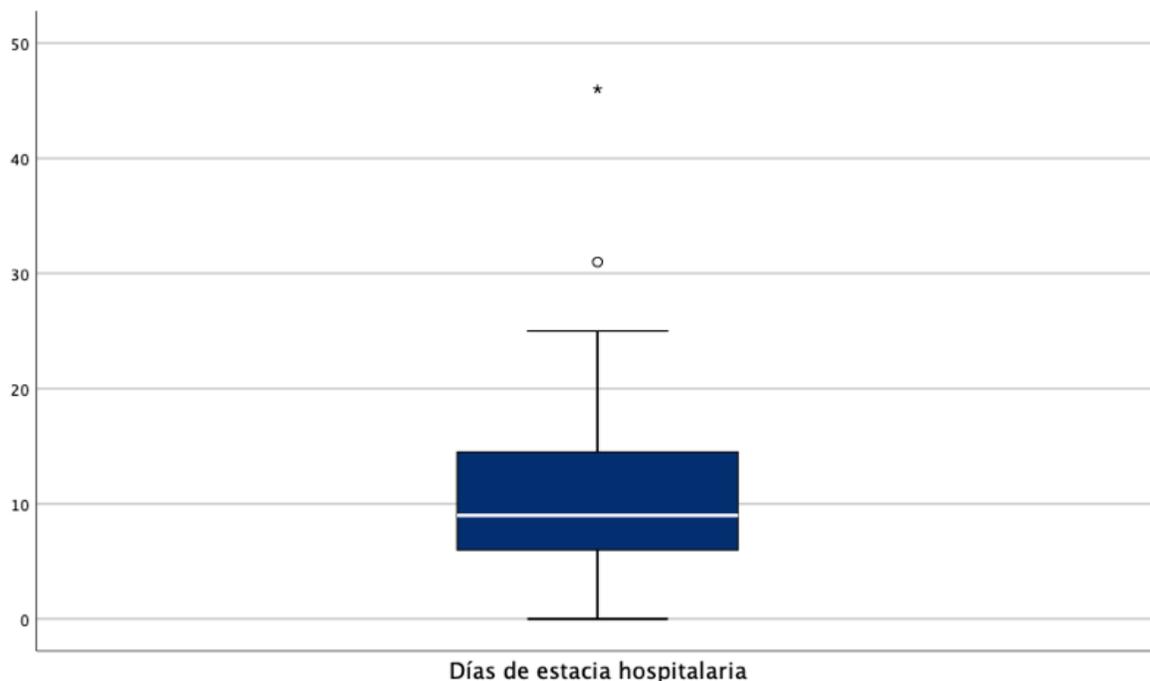
Figura 4



La estancia intrahospitalaria fue de 9 días (6-15 días), con una mortalidad general de 15.8% a los 30 días (10 sujetos) y de 19% durante el seguimiento a seis meses(12 sujetos). (Figura 5)

Figura 5

Días de estancia hospitalaria

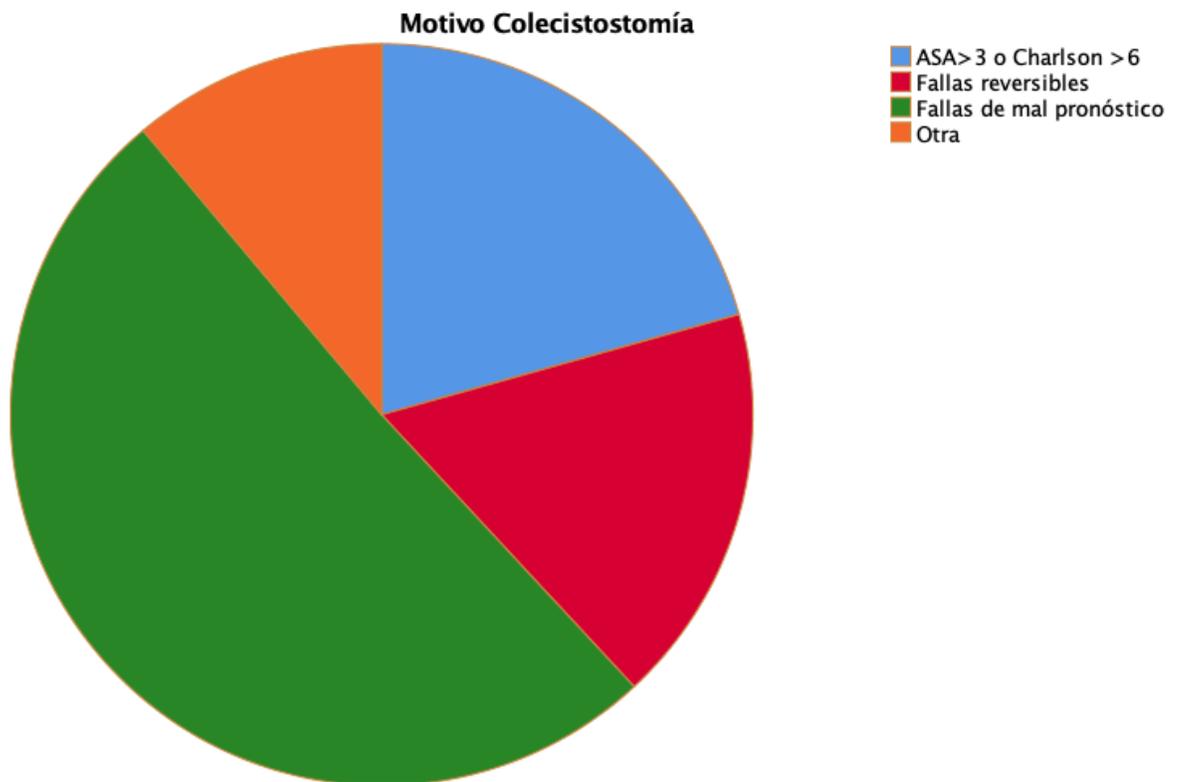


Dentro de la población se encontró que el 34.9% de los participantes padecían diabetes mellitus tipo 2 (DM2)(22 sujetos), hipertensión arterial sistémica el 49% (31 sujetos), enfermedad renal crónica el 14.2% (9 sujetos), enfermedades autoinmunes 17.4% (5 sujetos con lupus eritematoso sistémico, 2 sujetos con miastenia gravis, 3 sujetos con artritis reumatoide, 1 sujeto con insuficiencia adrenal primaria), padecimientos oncológicos en 30.16% (19 sujetos), antecedente de eventos cardiovasculares en 28.57% (18 sujetos) y 7.9% con otra enfermedad no contemplada previamente (2 sujeto con EPOC, 1 sujeto con COVID grave, 2 sujetos con cirrosis hepática de causa desconocida).

Los motivos para la realización de colecistostomía fueron (gráfico de pastel): ASA \geq 3 o Charlson \geq 6 en 13 sujetos (20.63%); fallas reversibles en 11 sujetos (17.46%);

fallas de mal pronóstico en 32 sujetos (50.79%); y otra causa en 11.1 % (1 sujeto como terapia puente, 2 sujetos por colangitis grave, 1 sujeto por necesidad de anticoagulación total, 1 sujeto por adenocarcinoma de páncreas irresecable, 1 sujeto por COVID grave y 1 sujeto por COVID leve). (Figura 6)

Figura 6



Durante el seguimiento a 6 meses, se realizó colecistectomía a 60% de la población (27 sujetos) excluyendo a pacientes que perdieron seguimiento (12.7%, 8 sujetos) que ya no fueron incluidos en el análisis y a aquellos que fallecieron (19.05%, 12 sujetos).

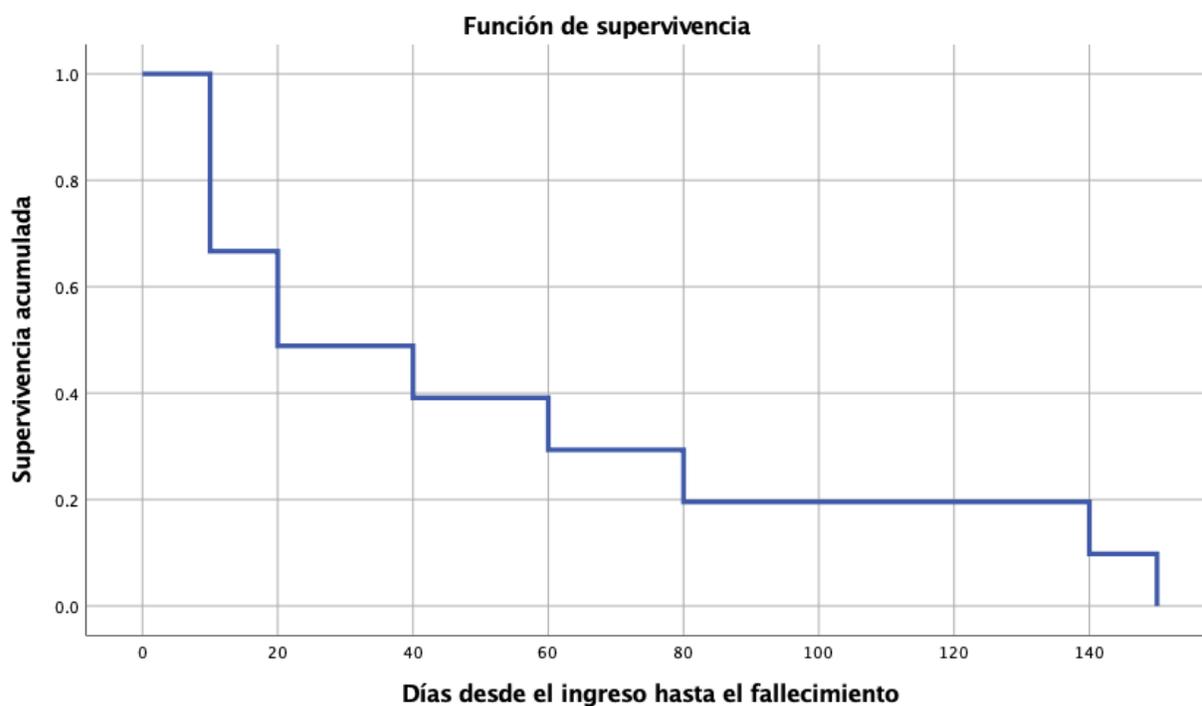
Las técnicas empleadas fueron colecistectomía total laparoscópica 20.6% (13 sujetos); total abierta en el 14.3% (9 sujetos); subtotal reconstitutiva en 3.17% (2 sujetos) y subtotal fenestrada en 4.76% (3 sujetos).

Desenlace principal: Mortalidad a 6 meses

Del total de pacientes estudiados, 12 pacientes (19.04%) presentaron mortalidad en seguimiento a 6 meses desde el diagnóstico de colecistitis aguda.

Se realizó la siguiente tabla de mortalidad en la que se identifica la incidencia de mortalidad durante el periodo de seguimiento. Se observó, además, que la mayor tasa mortalidad (80%) se registró en los primeros 80 días a partir del ingreso hospitalario. (Figura 7)

Figura 7



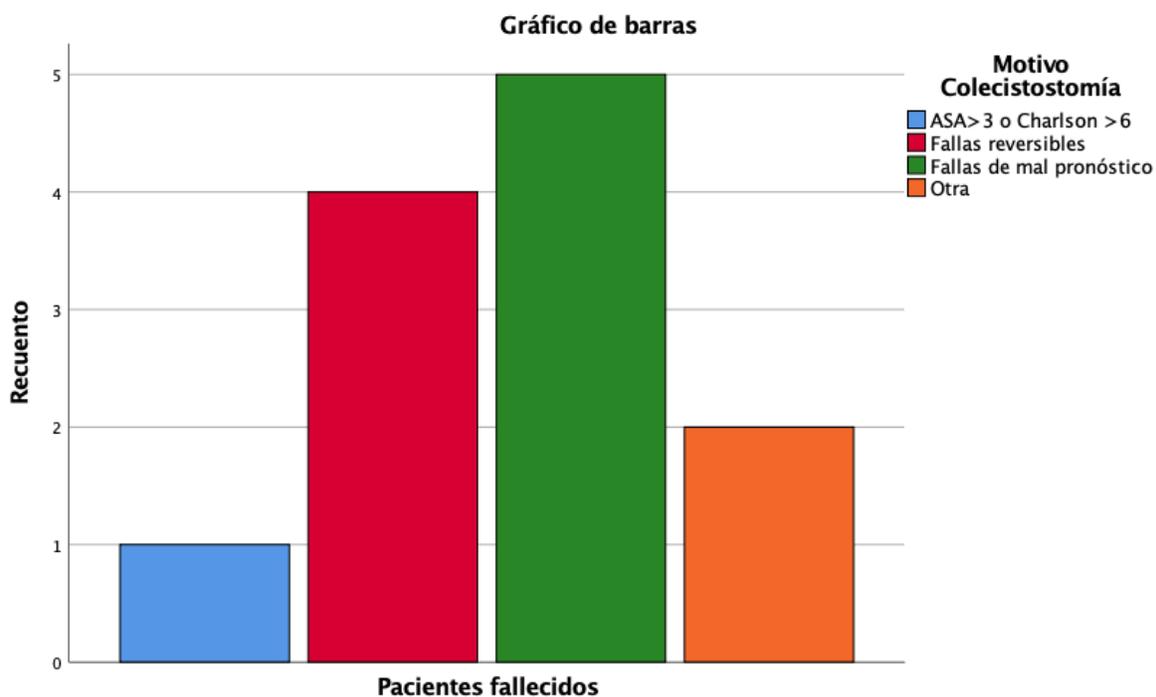
Cuadro 6. Características de los pacientes que fallecieron

Variables	n=12
Edad (años)	67.5 (65.0-74.2)

Sexo (hombre,%)	7 (58.3)
Comorbilidades (%)	
DM2	5 (41.7)
HAS	7 (58.3)
ERC	1 (8.3)
Autoinmunes	1 (8.3)
Oncológicas	4 (33.3)
ECV	5 (41.7)
Otras	2 (16.7)
Motivo de colecistostomía (%)	
ASA>3 o Charlson >6	1 (8.3)
Fallas reversibles	4 (33.3)
Fallas de mal pronóstico	5 (41.7)
Otra	2 (16.7)
Estancia hospitalaria (días)	8 (2-16)
<i>DM: Diabetes mellitus; HAS: Hipertensión Arterial; ERC: Enfermedad Renal Crónica; ECV: Enfermedad Cardiovascular Vasular.</i>	

De los pacientes fallecidos, se documentó que la mayoría n=5 (41.6%) se relacionaron a fallas de mal pronóstico, según criterios de Tokyo 2018. Mortalidad asociada a fallas reversibles n=4 (33.3%), mortalidad asociada a otras causas n=2 (16.6%) y mortalidad asociada a ASA>3 o Charlson >6 n=1 (8.3%) (Cuadro 6) (Figura 8).

Figura 8



Cuadro 7

Características de los pacientes a los que se realizó colecistectomía reportada durante el seguimiento a 6 meses.

Características	Sin colecistectomía (n=18)	Con colecistectmía (n=27)	<i>p</i>
Edad (años, DE)	67 ±16.11	68 ±16.12	0.74
Sexo (hombre, %)	12 (66.7)	14 (51.9)	0.32
DM2 (%)	7 (38.8)	10 (37.1)	0.91

HAS (%)	6 (33.3)	18 (66.7)	0.02
ERC (%)	3 (16.6)	5 (18.5)	0.60
Autoinmunes (%)	1 (5.5)	7 (25.9)	0.08
Oncológicas (%)	7 (38.8)	3 (11.1)	0.06
ECV (%)	4 (22.2)	8 (29.6)	0.73
Otras (%)	3 (16.6)	2 (7.4)	0.37
Motivo de Colecistostomía			
-ASA≥3 o Charlson ≥ 6	2 (11.1)	8 (29.6)	0.03
-Fallas reversibles	3 (16.6)	4 (14.8)	0.41
-Falla de mal pronóstico	11 (61.1)	11 (40.7)	0.46
-Otra	2 (11.1)	4 (14.8)	0.36
Mortalidad durante el seguimiento (%)	5 (27.7)	0 (0)	<0.01

La edad entre ambos grupos de pacientes no mostró diferencias significativas (67 ± 16.11 años para el grupo sin colecistectomía vs 68 ± 16.12 años para el grupo con colecistectomía; $p=0.74$), así como tampoco en el sexo (66.7% vs 51.9% de hombres entre grupo sin colecistectomía vs grupo con colecistectomía; $p=0.32$). (Cuadro 7)

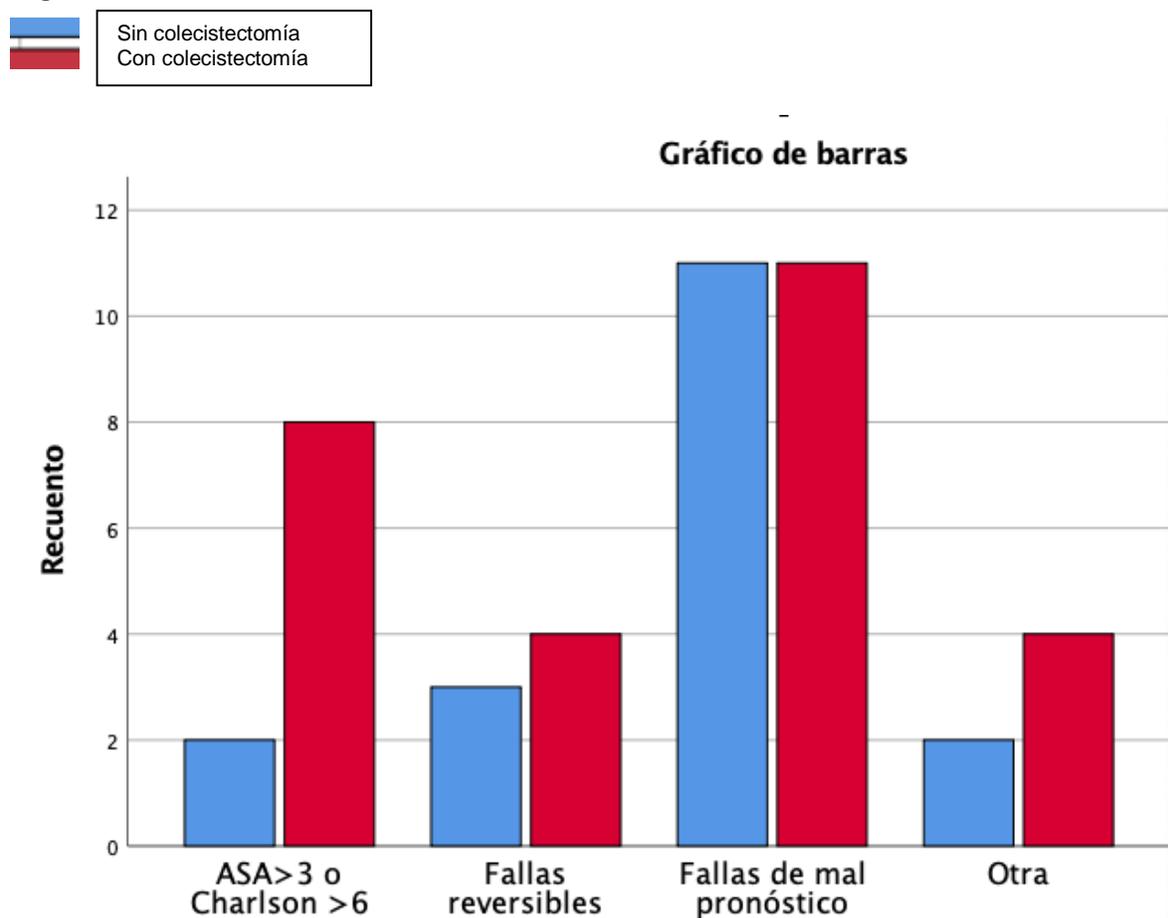
La única comorbilidad que mostró diferencias estadísticamente significativas se encontró en la hipertensión arterial sistémica (HAS) en donde se encontró una

proporción mayor en el grupo de colecistectomía (6 sujetos, 33.3% vs 18 sujetos, 66.7%; $p=0.02$).

Se aprecia que en el grupo de pacientes cuya indicación de drenaje biliar fue un puntaje de ASA \geq 3 o Charlson \geq 6 se realizó colecistectomía durante el seguimiento a seis meses de manera significativamente mayor (2 sujetos, 20% vs 8 sujetos, 80%; $p=0.03$). (Figura 9)

Por otra parte, se reportó una mortalidad del 27.7 % en el grupo en el que no se realizó colecistectomía (5 sujetos) en comparación con el grupo de los que sí se realizó el procedimiento en donde no se reportaron fallecimientos ($p<0.01$).

Figura 9



El análisis univariado entre las características basales de la población y los

desenlaces durante el seguimiento (mortalidad y realización de colecistectomía) no mostraron asociación con ninguna de las variables independientes por lo que no se incluyen en este reporte.

VIII. DISCUSIÓN

En la práctica clínica, la decisión de realizar colecistostomía suele tomarse en función del mal estado del paciente para anestesia general por comorbilidades o choque, sospecha de colecistitis aguda grave o síntomas persistentes con impactación de cálculos en el cuello de la vesícula biliar. Debido a que no existen criterios o pautas establecidas para determinar cuándo realizar colecistectomía después de colocar una colecistostomía la discreción del médico cobra relevancia. Aunado a esto existe poco apego a los protocolos para retiro y seguimiento de sondas de colecistostomía, siendo tema relevante para otro estudio de investigación.

La colecistostomía percutánea es una herramienta eficaz con una alta tasa de éxito y baja morbilidad y facilita un tratamiento quirúrgico posterior seguro. Algunos cirujanos prefieren la colecistostomía antes que la colecistectomía laparoscópica basándose en resultados de estudios previos que indican que la colecistectomía electiva después de una colecistostomía pueden reducir las tasas de conversión y complicaciones de los pacientes con colecistitis aguda grave. Sin embargo, varios estudios recientes han informado que la colecistostomía se asocia con una mayor mortalidad a los 30 días, mayores probabilidades de muerte, mayores tasas de morbilidad y mayores costos totales en comparación con la colecistectomía.

Desde la publicación del estudio CHOCOLATE en 2018, han surgido nuevas publicaciones en donde se hace un análisis sobre la morbilidad y mortalidad asociada a colocación de sonda de colecistostomía, como el estudio publicado por Membrilla-Fernández E, Pons-Fragero MJ, Pera-Román M y col. Mortality risk estimation in acute calculous cholecystitis: beyond the Tokyo Guidelines publicado

en World J Emerg Surg en el 2021 donde se evidencia que la mortalidad fue mayor en los pacientes con colecistitis aguda con tratamiento no quirúrgico. En donde se propone a ACME como una calculadora que identifica pacientes de alto riesgo. Se espera un análisis con población de estudio prospectiva multicéntrica que pudiera permitirnos crear una nueva guía alternativa a las clasificaciones de gravedad y propuestas de tratamiento por las Guías de Tokyo 2018.

En 2022 se publica en la revista Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, un estudio por Latif J, Kushairi A, Thurley P y col. En donde comparan la colecistectomía laparoscópica vs colecistostomía percutánea teniendo en cuenta la idoneidad de la puntuación APACHE-II, ASA y las guías de Tokyo 2018 como predictores de resultados en pacientes con colecistitis aguda en donde se hace referencia que ha quedado demostrado que la utilización las guías de Tokyo 2018 es más precisa en la estratificación del riesgo y la predicción de resultados en pacientes con colecistitis aguda y, por lo tanto, puede guiar adecuadamente la intervención biliar. En relación a la colecistostomía percutánea, que ésta se puede utilizar en un grupo selecto de pacientes sépticos y comórbidos (infarto de miocardio < 6 semanas, infección torácica y accidente cerebrovascular agudo) incapaces de resistir la intervención quirúrgica o en aquellos con enfermedad biliar compleja (Síndrome de Mirizzi). En un buen porcentaje de pacientes, la colecistostomía percutánea drena el foco séptico para mejorar el estado crítico del paciente lo suficiente como para considerar una colecistectomía de intervalo con resultados satisfactorios.

En nuestro estudio no se comparó la colecistostomía contra la colecistectomía, de los pacientes sometidos a colecistostomía que asociaron mayor mortalidad a 6 meses, son aquellos que se diagnostican con fallas de mal pronóstico según las guías de Tokyo 2018 n=5 (41.6%), seguidos las fallas reversibles n=4 (33.3%).

La recomendación de colecistostomía en casos de CA grave (grado III) está generalmente aceptada en la práctica clínica, siempre y cuando se trate de pacientes con fallas de mal pronóstico o irreversibles, o con riesgo quirúrgico aumentado según escalas de ASA y Charlson.

En nuestro estudio documentamos que la principal indicación para colecistostomía fue de pacientes con fallas de mal pronóstico n= 32 (50.79%), seguido de los pacientes con puntuaciones elevadas de ASA y Charlson n=13 (20.63%).

Según estudios previos, factores como la edad avanzada (mayores de 65 años), el sexo masculino, la duración prolongada de los síntomas y el aumento de los cambios inflamatorios, como los leucocitos y la PCR, son predictores significativos de colecistitis aguda grave y sugieren tendencia a tratamiento con colecistostomía. En nuestro estudio la media de edad para colocación de colecistostomía fue de 68.3 ± 15.03. Existió además un mayor porcentaje de pacientes masculinos que se sometieron a dicho procedimiento n= 35 (55.56%).

En 2022 Di Martino M, Gancedo Quintana Á, Vaello Jodra Vy col. Publican sus hallazgos en relación a colecistectomía temprana en pacientes de la tercera edad en la revista Updates Surgery en donde se concluye que no se observaron diferencias en las complicaciones postoperatorias; fuga de bilis; tasa de infecciones; tiempos de estancia hospitalaria o readmisiones. En los pacientes con mayor edad >85 años, colecistectomía temprana para pacientes con colecistitis aguda todavía se asocia con una morbilidad y mortalidad significativas. Sin embargo, parece ser seguro en pacientes seleccionados. Por lo tanto, la edad en sí misma no debe considerarse como una contraindicación para colecistectomía temprana.

Los resultados del presente estudio demostraron que los pacientes que de los pacientes que se someten a colecistostomía, sólo el 60% (n=27) se somete a un procedimiento quirúrgico definitivo en su seguimiento a 6 meses.

Los pacientes que no fueron sometidos a colecistectomía n=18 (40%), fueron aquellos que se encontraban cursando padecimiento oncológico en estadios clínicos avanzados. N=7 (38.8%). La única comorbilidad que mostró diferencias estadísticamente significativas se encontró en la hipertensión arterial sistémica (HAS) en donde se encontró una proporción mayor en el grupo de colecistectomía (6 sujetos, 33.3% vs 18 sujetos, 66.7%; p=0.02), sin embargo este hallazgo no tiene relevancia clínica.

En 2014, Jayakrishnan TT, Groeschl RT, George B y col. Publican en Surg Endosc una revisión del manejo de la colecistitis aguda en pacientes con cáncer haciendo un enfoque de efectividad comparativa. En donde se reportó dentro de sus resultados que la decisión de realizar colecistectomía a las 6 semanas de una colecistostomía fue óptima en pacientes con expectativa de supervivencia de al menos 24 meses o con menor expectativa de supervivencia pero alto riesgo de recurrencia (>20 %). La incorporación del riesgo quirúrgico y el riesgo de colecistitis recurrente, mientras se equilibra la supervivencia específica del paciente y el impacto de la terapia antineoplásica en el manejo de la colecistitis produce una mejor supervivencia. Este trabajo proporciona medidas para evaluar el juicio quirúrgico y puede aumentar la toma de decisiones médico-paciente.

Hubo varias limitaciones del presente estudio. Primero, este estudio fue de naturaleza retrospectiva y, por lo tanto, tenía varias limitaciones innatas. Además, algunos registros médicos de presentaciones clínicas pueden no haber sido completamente documentados.

Además, las indicaciones individuales para colecistostomía pueden haber variado entre los médicos tratantes. Juntos, esto puede haber introducido un sesgo de selección e influido en los resultados clínicos del estudio. Este estudio también estuvo limitado por el pequeño número de pacientes incluidos y el hecho de que todos estos pacientes se sometieron a colecistostomía.

Por último, aunque el presente estudio adoptó las pautas revisadas de Tokio para la clasificación de la gravedad, estas pautas tienen sus propias limitaciones y es posible que no representen todas las condiciones clínicas de los pacientes con Colecistitis aguda.

IX. CONCLUSIONES

La colecistostomía proporciona una importante mejoría clínica a corto plazo y es un procedimiento que salva vidas, especialmente en pacientes de edad avanzada y en pacientes con enfermedades comórbidas o de alto riesgo quirúrgico. La baja tasa de recurrencia tras el procedimiento convierte a la colecistostomía en el método de tratamiento de la colecistitis aguda en casos seleccionados. El procedimiento tiene una tasa de complicaciones baja cuando se realiza en centros experimentados y no tiene una contraindicación absoluta.

Es posible mejorar la selección de pacientes en nuestro centro para la colocación de sondas de colecistostomía, tomando en cuenta la elevada morbilidad a la que se asocia cuando no es así. Este procedimiento debe reservarse solo para pacientes con colecistitis litiasica compleja que no desean o no son aptos para la cirugía. Sugerimos la realización de una colecistectomía de emergencia inicial de ser posible laparoscópica, en cualquier otro caso con el uso liberal de estrategias de rescate quirúrgico, ya que de todos modos es probable que una operación electiva diferida se convierta en una colecistectomía abierta o subtotal.

X. REFERENCIAS

¹ Lammert F, Gurusamy K, Ko CW, Miquel JF, Méndez-Sánchez N, Portincasa P, van Erpecum KJ, van Laarhoven CJ, Wang DQ. Gallstones. *Nat Rev Dis Primers*. 2016 Apr 28;2:16024.

² Johnston DE, Kaplan MM. Pathogenesis and treatment of gallstones. *N Engl J Med*. 1993 Feb 11;328(6):412-21.

³ Lammert F, Gurusamy K, Ko CW, Miquel JF, Méndez-Sánchez N, Portincasa P,

van Erpecum KJ, van Laarhoven CJ, Wang DQ. Gallstones. *Nat Rev Dis Primers*. 2016 Apr 28;2:16024.

⁴ European Association for the Study of the Liver (EASL). Electronic address: easloffice@easloffice.eu. EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *J Hepatol*. 2016 Jul;65(1):146-181.

⁵ Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg*. 1993 Apr;165(4):399-404.

⁶ Knab LM, Boller AM, Mahvi DM. Cholecystitis. *Surg Clin North Am*. 2014 Apr;94(2):455-70.

⁷ Singer AJ, McCracken G, Henry MC, Thode HC Jr, Cabahug CJ. Correlation among clinical, laboratory, and hepatobiliary scanning findings in patients with suspected acute cholecystitis. *Ann Emerg Med*. 1996 Sep;28(3):267-72.

⁸ Diehl AK, Sugarek NJ, Todd KH. Clinical evaluation for gallstone disease: usefulness of symptoms and signs in diagnosis. *Am J Med*. 1990 Jul;89(1):29-33.

⁹ Attasaranya S, Fogel EL, Lehman GA. Choledocholithiasis, ascending cholangitis, and gallstone pancreatitis. *Med Clin North Am*. 2008 Jul;92(4):925-60, x.

¹⁰ Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, Kozaka K, Endo I, Deziel DJ, Miura F, Okamoto K, Hwang TL, Huang WS, Ker CG, Chen MF, Han HS, Yoon YS, Choi IS, Yoon DS, Noguchi Y, Shikata S, Ukai T, Higuchi R, Gabata T, Mori Y, Iwashita Y, Hibi T, Jagannath P, Jonas E, Liau KH, Dervenis C, Gouma DJ, Cherqui D, Belli G, Garden OJ, Giménez ME, de Santibañes E, Suzuki K, Umezawa A, Supe AN, Pitt HA, Singh H, Chan ACW, Lau WY, Teoh AYB, Honda G, Sugioka A, Asai K, Gomi H, Itoi T, Kiriyaama S, Yoshida M, Mayumi T, Matsumura N, Tokumura H, Kitano S, Hirata K, Inui K, Sumiyama Y, Yamamoto M. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan;25(1):41-54.

¹¹ Chawla A, Bosco JI, Lim TC, Srinivasan S, Teh HS, Shenoy JN. Imaging of acute cholecystitis and cholecystitis-associated complications in the emergency setting. *Singapore Med J*. 2015;56(8):438–444.

¹² Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, Kozaka K, Endo I, Deziel DJ, Miura F, Okamoto K, Hwang TL, Huang WS, Ker CG, Chen MF, Han HS, Yoon YS, Choi IS, Yoon DS, Noguchi Y, Shikata S, Ukai T, Higuchi R, Gabata T, Mori Y, Iwashita Y, Hibi T, Jagannath P, Jonas E, Liau KH, Dervenis C, Gouma DJ, Cherqui D, Belli G, Garden OJ, Giménez ME, de Santibañes E, Suzuki K, Umezawa A, Supe AN, Pitt HA, Singh H, Chan ACW, Lau WY, Teoh AYB, Honda G, Sugioka A, Asai K, Gomi H, Itoi T, Kiriyaama S, Yoshida M, Mayumi T, Matsumura N, Tokumura H, Kitano S, Hirata K, Inui K, Sumiyama Y, Yamamoto M. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2018 Jan;25(1):41-54.

¹³ Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, Kozaka K, Endo I, Deziel DJ, Miura F, Okamoto K, Hwang TL, Huang WS, Ker CG, Chen MF, Han HS, Yoon YS, Choi IS, Yoon DS, Noguchi Y, Shikata S, Ukai T, Higuchi R, Gabata T, Mori Y, Iwashita Y, Hibi T, Jagannath P, Jonas E, Liau KH, Dervenis C, Gouma DJ, Cherqui D, Belli G, Garden OJ, Giménez ME, de Santibañes E, Suzuki K, Umezawa A, Supe AN, Pitt HA, Singh H, Chan ACW, Lau WY, Teoh AYB, Honda

G, Sugioka A, Asai K, Gomi H, Itoi T, Kiriyaama S, Yoshida M, Mayumi T, Matsumura N, Tokumura H, Kitano S, Hirata K, Inui K, Sumiyama Y, Yamamoto M. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018 Jan;25(1):41-54.

¹⁴ Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero JH, Santes O, Hernández-Villegas AC, Clemente-Gutiérrez U, Sánchez-Morales GE, Mier Y Terán-Ellis S, Pantoja JP, Mercado MA. Percutaneous cholecystostomy as treatment for acute cholecystitis: What has happened over the last five years? A literature review. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2019 Oct-Dec;84(4):482-491. English, Spanish.

¹⁵ Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, Kozaka K, Endo I, Deziel DJ, Miura F, Okamoto K, Hwang TL, Huang WS, Ker CG, Chen MF, Han HS, Yoon YS, Choi IS, Yoon DS, Noguchi Y, Shikata S, Ukai T, Higuchi R, Gabata T, Mori Y, Iwashita Y, Hibi T, Jagannath P, Jonas E, Liao KH, Derveniz C, Gouma DJ, Cherqui D, Belli G, Garden OJ, Giménez ME, de Santibañes E, Suzuki K, Umezawa A, Supe AN, Pitt HA, Singh H, Chan ACW, Lau WY, Teoh AYB, Honda G, Sugioka A, Asai K, Gomi H, Itoi T, Kiriyaama S, Yoshida M, Mayumi T, Matsumura N, Tokumura H, Kitano S, Hirata K, Inui K, Sumiyama Y, Yamamoto M. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018 Jan;25(1):41-54.

¹⁶ Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, Kozaka K, Endo I, Deziel DJ, Miura F, Okamoto K, Hwang TL, Huang WS, Ker CG, Chen MF, Han HS, Yoon YS, Choi IS, Yoon DS, Noguchi Y, Shikata S, Ukai T, Higuchi R, Gabata T, Mori Y, Iwashita Y, Hibi T, Jagannath P, Jonas E, Liao KH, Derveniz C, Gouma DJ, Cherqui D, Belli G, Garden OJ, Giménez ME, de Santibañes E, Suzuki K, Umezawa A, Supe AN, Pitt HA, Singh H, Chan ACW, Lau WY, Teoh AYB, Honda G, Sugioka A, Asai K, Gomi H, Itoi T, Kiriyaama S, Yoshida M, Mayumi T, Matsumura N, Tokumura H, Kitano S, Hirata K, Inui K, Sumiyama Y, Yamamoto M. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018 Jan;25(1):41-54.

¹⁷ Choudhury SR, Gupta P, Garg S, Kalra N, Kang M, Sandhu MS. Image-guided percutaneous cholecystostomy: a comprehensive review. *Ir J Med Sci.* 2021 May 22.

¹⁸ Loozen S, van Santvoort C, van Duijvendijk P et al. Laparoscopic cholecystectomy versus percutaneous catheter drainage for acute cholecystitis in high risk patients (CHOCOLATE): multicentre randomised clinical trial *BMJ* 2018; 363 :k3965

¹⁹ Bala M, Mizrahi I, Mazeh H, Yuval J, Eid A, Almogy G (2016)

Percutaneous cholecystostomy is safe and effective option for acute calculous cholecystitis in select group of high-risk patients.

Eur J Trauma Emerg Surg 42:761–766

²⁰ Huang H, Zhang H, Yang D, Wang W, Zhang X. Percutaneous cholecystostomy versus emergency cholecystectomy for the treatment of acute calculous cholecystitis in high-risk surgical patients: a meta-analysis and systematic review. *Updates Surg* 2022 Feb;74(1):55-64.

²¹ Morales-Maza J, Rodríguez-Quintero JH, Santes O, Hernández-Villegas AC, Clemente-Gutiérrez U, Sánchez-Morales GE, Mier Y Terán-Ellis S, Pantoja JP,

Mercado MA. Percutaneous cholecystostomy as treatment for acute cholecystitis: What has happened over the last five years? A literature review. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed)*. 2019 Oct-Dec;84(4):482-491.

²² Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *New Engl J Med*. 2020;382(13):1199–207.

²³ Istituto superiore di Sanità. Focolaio di infezione da nuovo coronavirus SARS-CoV-2: la situazione in Italia. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-italia>. Updated February 21, 2020. Accessed February 25, 2022.

²⁴ Brücher BLD, Nigri G, Tinelli A, Lapeña JF Jr, Espin-Basany E, Macri P, et al. COVID-19: Pandemic surgery guidance. *4open*. 2020;3(1):19.

²⁵ Narvaez F, Cooper C, Brewer JJ, Schwaitzberg SD, Guo WA. Do We “Do No Harm” in the management of acute cholecystitis in COVID-19 Patients? *Am Surg*. 2020;86:748–50.

²⁶ Bresadola V, Biddau C, Puggioni A, Tel A, Robiony M, Hodgkinson J, Leo CA. General surgery and COVID-19: review of practical recommendations in the first pandemic phase. *Surg Today*. 2020 Oct;50(10):1159-1167.

²⁷ The Royal College of Surgeons Updated Intercollegiate General Surgery Guidance on COVID-19. 2020

²⁸ Çiyiltepe H, Yıldırım G, Fersahoğlu MM, Aydın MT, Özcabı Y, Bulut NE, et al. Clinical approach to patients admitted to the emergency room due to acute cholecystitis during the COVID-19 pandemic and percutaneous cholecystostomy experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2021;27(1):34–42

²⁹ SAGES and EAES Recommendations Regarding Surgical Response to COVID-19 Crisis. <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>.

³⁰ Guida in tema di Chirurgia durante la pandemia COVID-19. <https://siceitalia.com/guida-in-tema-di-chirurgia-durante-la-pandemia-covid-19/>.

³¹ L. Ansaloni, M. Pisano, F. Coccolini, et al.

2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis

World J Emerg Surg, 14 (2016), pp. 11-25

³² Shakir T, Matwala K, Vasan A, Karamanakos S. Percutaneous Cholecystostomy for Acute Cholecystitis: A Three-Year Single-Centre Experience Including During COVID-19. *Cureus*. 2021 Dec 13;13(12):e20385.