

DOI: <https://doi.org/10.46296/gt.v9i18.0406>

COLECISTITIS ENFISEMATOSA: CONTROL QUIRÚRGICO DEL FOCO, ANESTESIA Y CUIDADO CRÍTICO

EMPHYSEMATOUS CHOLECYSTITIS: SURGICAL SOURCE CONTROL, ANESTHESIA AND CRITICAL CARE

Pantoja-Hernández Sharon Pamela ¹; Rico-Díaz Juan Sebastián ²;
Quintero-Romero María Kamila ³; Vargas-Mendoza Paula Andrea ⁴;
Solorza-Velasque Sharon Michelle ⁵; Plata-Marin Luis Orlando ⁶;
Rosado-Díaz Luisa Marfaida ⁷; Rojas-Gómez Andrés Camilo ⁸

¹ Universidad Libre. Cali, Colombia.

Correo: sppamela41@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-0067-5996>

² Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia.

Correo: jsricod@ut.edu.co. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9297-6072>

³ Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Correo: kamilaquintero1116@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-0787-7848>

⁴ Universidad del Sinú. Montería, Colombia. Correo: paulaandreavargasmendoza@gmail.com.
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-8432-3206>

⁵ Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Correo: s_solorza@javeriana.edu.co. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6666-051X>

⁶ Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga, Colombia.

Correo: luisplata12m@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-7634-104X>

⁷ Universidad del Sinú. Montería, Colombia.

Correo: rosado.luisa2@outlook.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-8575-0819>

⁸ Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

Correo: anrojasgo@unal.edu.co. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-3217-2586>

Resumen

Introducción: La colecistitis enfisematosa fue una variante infrecuente y rápidamente progresiva de la colecistitis aguda, caracterizada por gas en la pared o la luz vesicular y asociada con necrosis, perforación, sepsis y mortalidad elevada. **Objetivo:** Mapear la evidencia disponible sobre el manejo multidisciplinario de la colecistitis enfisematosa en adultos, con énfasis en control quirúrgico del foco, evaluación anestésica y soporte en cuidado crítico. **Metodología:** Se diseñó una revisión de alcance con marco población, concepto y contexto, búsqueda bibliográfica estructurada y síntesis narrativa por dominios clínicos. **Resultados:** La evidencia estuvo compuesta principalmente por guías de colecistitis aguda, series retrospectivas, estudios de drenaje vesicular y reportes de caso. La tomografía computarizada fue el método más útil para confirmar gas intramural o perivesicular y detectar perforación, absceso o neumoperitoneo. La colecistectomía temprana fue el control de foco definitivo cuando la reserva fisiológica y el riesgo anestésico lo permitieron. En pacientes con choque, falla orgánica o contraindicación anestésica, la colecistostomía percutánea apareció como estrategia puente o de rescate. **Discusión:** La decisión terapéutica dependió de la interacción entre gravedad local, sepsis sistémica, comorbilidad, tolerancia anestésica y disponibilidad de cirugía o drenaje. **Conclusiones:** Se propuso un algoritmo integrado para priorizar diagnóstico por imagen, reanimación, antibióticos y control de foco temprano.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 14 de julio de 2026.

Fecha de aceptación: 10 de septiembre de 2026.

Fecha de publicación: 28 de octubre de 2026.



Palabras claves: Colecistitis. Colecistitis aguda. Colecistectomía. Colecistostomía. Sepsis. Cuidados críticos. Anestesia.

Abstract

Introduction: Emphysematous cholecystitis was an uncommon and rapidly progressive variant of acute cholecystitis, characterized by gas in the gallbladder wall or lumen and associated with necrosis, perforation, sepsis and high mortality. **Objective:** To map the available evidence on multidisciplinary management of emphysematous cholecystitis in adults, emphasizing surgical source control, anesthetic assessment and critical care support. **Methods:** A scoping review was designed using the population, concept and context framework, a structured bibliographic search and narrative synthesis by clinical domains. **Results:** The evidence consisted mainly of acute cholecystitis guidelines, retrospective series, gallbladder drainage studies and case reports. Computed tomography was the most useful method to confirm intramural or perivesicular gas and to detect perforation, abscess or pneumoperitoneum. Early cholecystectomy was the definitive source control strategy when physiologic reserve and anesthetic risk allowed it. In patients with shock, organ failure or anesthetic contraindication, percutaneous cholecystostomy emerged as a bridge or rescue strategy. **Discussion:** Therapeutic decisions depended on the interaction among local severity, systemic sepsis, comorbidity, anesthetic tolerance and availability of surgery or drainage. **Conclusions:** An integrated algorithm was proposed to prioritize imaging diagnosis, resuscitation, antibiotics and early source control.

Keywords: Cholecystitis. Cholecystitis, Acute. Cholecystectomy. Cholecystostomy. Sepsis. Critical Care. Anesthesia.

1. Introducción

La colecistitis enfisematosa (CE) es una infección necrotizante de la vesícula biliar caracterizada por gas en la luz, la pared o los tejidos perivesiculares. Aunque comparte síntomas con la colecistitis aguda ordinaria, su comportamiento clínico es más agresivo por la combinación de isquemia vesicular, infección por microorganismos formadores de gas, diabetes, edad avanzada, enfermedad vascular y deterioro de la reserva fisiológica.^{5,11,19-21,27,36}

El punto crítico no es solo reconocer la CE, sino decidir el tiempo y la vía del control de foco. Las Tokyo Guidelines 2018 (TG18) y las guías

de la World Society of Emergency Surgery (WSES) favorecen colecistectomía temprana en candidatos adecuados, pero también reconocen escenarios de alto riesgo en los que el drenaje vesicular puede ser necesario mientras se corrige choque, falla orgánica o contraindicación anestésica.⁵⁻¹²

Desde la perspectiva de cirugía general, la CE debe tratarse como una urgencia de control de foco. La anestesiología aporta la valoración de la tolerancia a anestesia general, vía aérea, neumoperitoneo y respuesta hemodinámica; el cuidado crítico aporta reanimación, antibióticos, soporte vasopresor y vigilancia de falla orgánica. La

radiología es transversal porque confirma el diagnóstico, identifica complicaciones y habilita la colecistostomía percutánea (CP) cuando la cirugía inmediata no es segura.^{13-18,20,44-48,54-61}

El objetivo de esta revisión de alcance fue mapear la evidencia científica sobre el manejo multidisciplinario de la CE en adultos, con énfasis principal en cirugía general e integración de anestesiología, cuidado crítico, radiología diagnóstica y radiología intervencionista.

2. Metodología

Se estructuró una revisión de alcance conforme a recomendaciones de Joanna Briggs Institute (JBI) y a la extensión Preferred Reporting Items for

Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Este diseño se eligió porque la CE es infrecuente, la evidencia está dispersa en guías extrapoladas, series retrospectivas, estudios de drenaje y reportes de caso, y el propósito principal fue mapear decisiones clínicas y vacíos de conocimiento más que estimar un efecto combinado.¹⁻⁴

La pregunta de revisión fue: ¿cuál es la evidencia disponible sobre el manejo multidisciplinario de la CE en adultos, considerando control quirúrgico del foco, evaluación anestésica y soporte en cuidado crítico? La matriz población-concepto-contexto orientó la elegibilidad y la extracción de datos (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Matriz población-concepto-contexto y criterios de elegibilidad. Fuente: elaboración propia.

Elemento	Definición operativa para la revisión	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Población	Adultos con colecistitis enfisematosa confirmada o altamente probable por imagen, cirugía o patología.	Pacientes de 18 años o más; reportes de caso, series, cohortes, revisiones y guías relacionadas.	Población pediátrica sin análisis separado; infección enfisematosa sin compromiso vesicular.
Concepto	Control de foco, decisión quirúrgica, drenaje vesicular, evaluación	Documentos con información sobre diagnóstico, tratamiento,	Artículos sin datos clínicos suficientes o con colecistitis aguda

	anestésica y soporte crítico.	gravedad, anestesia, intervención o desenlaces.	no enfisematosa sin subgrupo.
Contexto	Urgencias, cirugía general, anestesiología, radiología, radiología intervencionista y cuidado crítico.	Ambiente hospitalario, sala de cirugía, unidad de cuidado intensivo o intervencionismo percutáneo.	Fuentes no biomédicas, opiniones no académicas y duplicados sin información adicional.

Fuente: elaboración propia.

La estrategia de búsqueda combinó términos en inglés y español relacionados con CE, colecistectomía, colecistostomía, sepsis, anestesia, cuidado crítico y control de foco. Las fuentes previstas incluyeron PubMed/MEDLINE, Embase, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, LILACS, SciELO y búsqueda complementaria en Google Scholar. Se consideraron publicaciones desde enero de 2000 hasta mayo de 2026, con inclusión de literatura histórica cuando aportó conceptos fundamentales de imagen, drenaje o seguridad quirúrgica.

Los criterios de inclusión fueron: población adulta, diagnóstico de CE confirmado o altamente probable, y descripción de al menos un dominio de diagnóstico por imagen, cirugía, intervencionismo, anestesia, cuidado crítico, microbiología o desenlaces. Se excluyeron estudios exclusivamente pediátricos, textos

sin datos clínicos, fuentes no académicas y documentos en los que la colecistitis aguda no enfisematosa no pudiera diferenciarse. No se realizó metaanálisis por heterogeneidad clínica, escasez de comparadores específicos y predominio de evidencia observacional.

La extracción se organizó por dominios clínicos (Ver Tabla 2). Se priorizaron variables que influyen directamente en el control de foco: estabilidad hemodinámica, sepsis, choque, falla orgánica, diabetes, hallazgos de tomografía computarizada (TC), necesidad de unidad de cuidado intensivo (UCI), clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), estrategia quirúrgica, CP y mortalidad.

Tabla 2. Dominios de extracción y síntesis de evidencia. Fuente: elaboración propia.

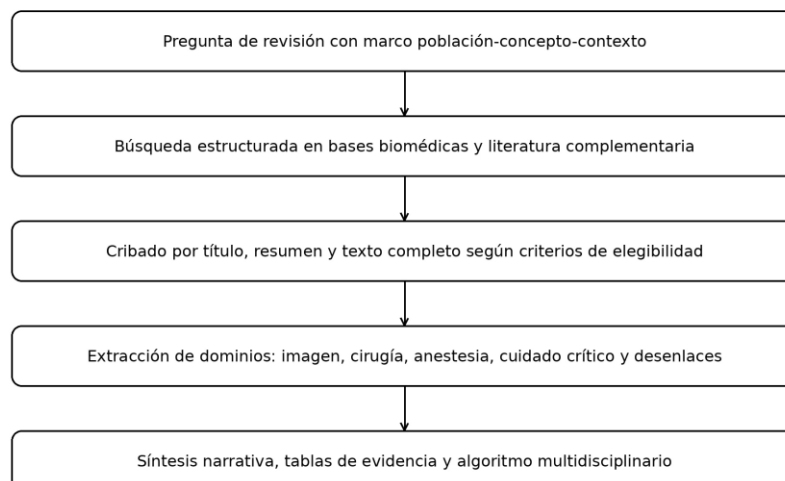
Dominio	Variables clave	Utilidad para la decisión clínica
Paciente	Edad, sexo, diabetes, enfermedad vascular, enfermedad renal, inmunosupresión, fragilidad y estado funcional.	Permite estimar reserva fisiológica y riesgo de falla orgánica o mala tolerancia anestésica.
Imagen	Gas intraluminal, intramural o perivesicular; perforación; absceso; neumoperitoneo; necrosis; líquido libre.	Confirma el diagnóstico, identifica complicaciones y orienta cirugía inmediata o drenaje.
Cirugía	Laparoscopia, conversión, cirugía abierta, colecistectomía subtotal, complicaciones y hallazgos operatorios.	Define control de foco definitivo y medidas de seguridad ante vesícula difícil.
Intervencionismo	Colecistostomía percutánea, éxito técnico, complicaciones, recurrencia y cirugía posterior.	Ofrece puente o rescate cuando la cirugía inmediata es de alto riesgo.
Anestesia	Clasificación ASA, estabilidad hemodinámica, vía aérea, comorbilidad cardiovascular y tolerancia al neumoperitoneo.	Diferencia candidato quirúrgico inmediato de paciente que requiere estabilización o drenaje.
Cuidado crítico	Sepsis, choque, lactato, vasopresores, ventilación mecánica, soporte renal y control glucémico.	Determina prioridades de reanimación y vigilancia de falla orgánica.
Desenlaces	Mortalidad, lesión de vía biliar, reintervención, estancia hospitalaria, ingreso a unidad de cuidado intensivo y readmisión.	Evalúa seguridad, efectividad y oportunidad del control de foco.

Fuente: elaboración propia.

El flujograma metodológico resume la ruta propuesta de identificación, selección, extracción y síntesis de evidencia (Ver Figura 1).

Figura 1. Flujograma metodológico de la revisión de alcance. Fuente: elaboración propia.

Flujograma metodológico de la revisión de alcance



Fuente: elaboración propia.

Consideraciones éticas, financiación y conflictos de interés

La revisión se basó en literatura publicada y no involucró intervención en seres humanos, animales ni uso de datos identificables; por tanto, no requirió aprobación por comité de ética. La financiación debe ser confirmada por los autores antes del envío editorial. Los autores deben declarar explícitamente sus conflictos de interés y diligenciar la carta de autoría correspondiente.

3. Resultados y discusión

Características de la evidencia disponible

La evidencia específica sobre CE fue limitada y heterogénea. La mayor parte correspondió a reportes de caso, series pequeñas, revisiones narrativas y estudios retrospectivos; por ello, las decisiones se apoyaron también en guías de colecistitis aguda, recomendaciones de infección intraabdominal y estudios de pacientes de alto riesgo con colecistitis aguda no siempre enfisematosa.^{5-18,19-35,44-53}

Las publicaciones coinciden en que la CE no debe interpretarse como una variante benigna de colecistitis. El gas intramural, la necrosis vesicular y la posibilidad de perforación reducen el margen para observación prolongada. La literatura quirúrgica y radiológica enfatiza que la identificación temprana del gas vesicular cambia la prioridad de atención, incluso cuando el cuadro clínico inicial imita una colecistitis ordinaria.¹⁹⁻³⁵

Epidemiología, fisiopatología y microbiología

La CE se ha descrito principalmente en adultos mayores, con predominio masculino en varias series, y asociación frecuente con diabetes mellitus, enfermedad vascular, enfermedad renal, inmunosupresión y estados de hipoperfusión. La fisiopatología propuesta integra isquemia de la pared vesicular, colonización por microorganismos productores de gas y progresión a gangrena o perforación. Entre los microorganismos reportados se incluyen *Clostridium*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterococcus* y anaerobios; sin embargo, los cultivos varían según exposición

antimicrobiana previa y momento del drenaje.^{19-21,24-35}

Este perfil explica por qué la CE puede presentarse con toxicidad sistémica desproporcionada, choque o falla orgánica. En términos prácticos, la sospecha debe aumentar en pacientes diabéticos o frágiles con dolor en hipocondrio derecho, fiebre, leucocitosis, alteración metabólica o sepsis de origen biliar, incluso si la ecografía inicial no es concluyente.^{13-18,19,24,27}

Diagnóstico por imagen

La ecografía suele ser la primera prueba por disponibilidad y ausencia de radiación; puede mostrar sombra sucia, reverberación, gas con artefacto o el signo de champaña. No obstante, la TC es superior para

localizar gas intramural o perivesicular, reconocer abscesos, perforación, neumoperitoneo, neumoretroperitoneo y otros diagnósticos diferenciales. La resonancia magnética puede aportar información biliar, pero no reemplaza la TC en el escenario agudo cuando la pregunta dominante es gas, necrosis o perforación.^{19,27,32-43}

Los hallazgos de imagen deben interpretarse junto con estabilidad hemodinámica y comorbilidad. Gas intramural, defecto de pared, colección perivesicular o neumoperitoneo inclinan la decisión hacia control de foco urgente, mientras que una anatomía hostil o alto riesgo anestésico puede desplazar la primera intervención hacia CP (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Hallazgos imagenológicos y su implicación terapéutica. Fuente: elaboración propia.

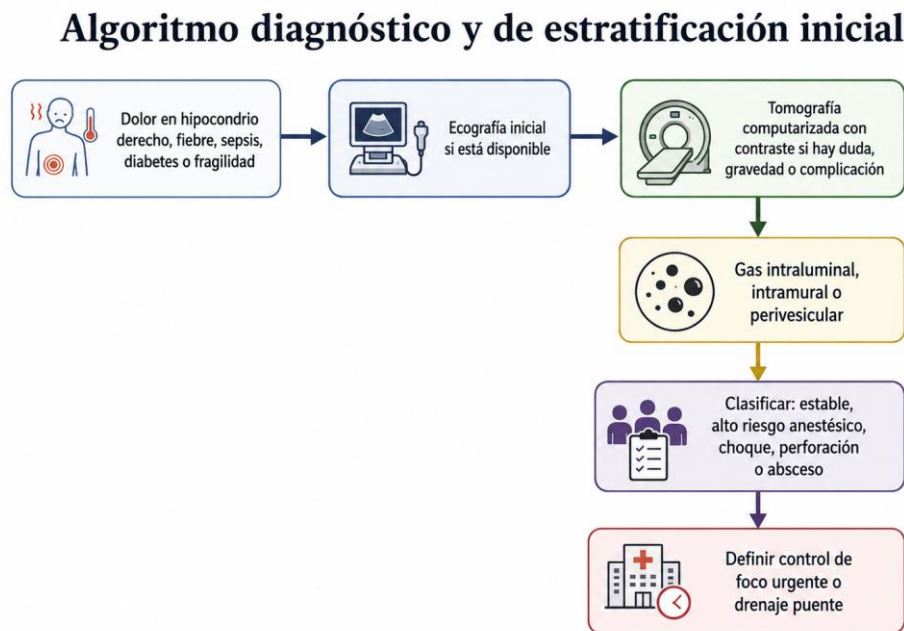
Hallazgo	Modalidad habitual	Interpretación	Implicación
Gas en la luz vesicular	Ecografía o tomografía computarizada	Sospecha de microorganismos formadores de gas o comunicación con víscera hueca.	Buscar gas intramural y complicaciones; discutir cirugía temprana.
Gas intramural	Tomografía computarizada	Hallazgo más sugestivo de colecistitis enfisematosa.	Elevar prioridad de control de foco y antibióticos de amplio espectro.
Gas perivesicular	Tomografía computarizada	Sugiere extensión local, perforación contenida o tejido necrótico.	Favorece valoración quirúrgica urgente y posible drenaje si alto riesgo.
Defecto de pared, absceso o líquido libre	Tomografía computarizada	Complicación perforativa o gangrenosa.	Reduce margen para manejo conservador aislado.
Neumoperitoneo o neumoretroperitoneo	Radiografía o tomografía computarizada	Puede reflejar perforación vesicular o gas disecante.	Requiere correlación clínica; puede cambiar la ruta quirúrgica.

Vesícula difícil con inflamación severa	Ecografía o tomografía computarizada	Predice dificultad operatoria y conversión.	Preparar estrategia segura: visión crítica, subtotal o cirugía abierta.
---	--------------------------------------	---	---

Fuente: elaboración propia.

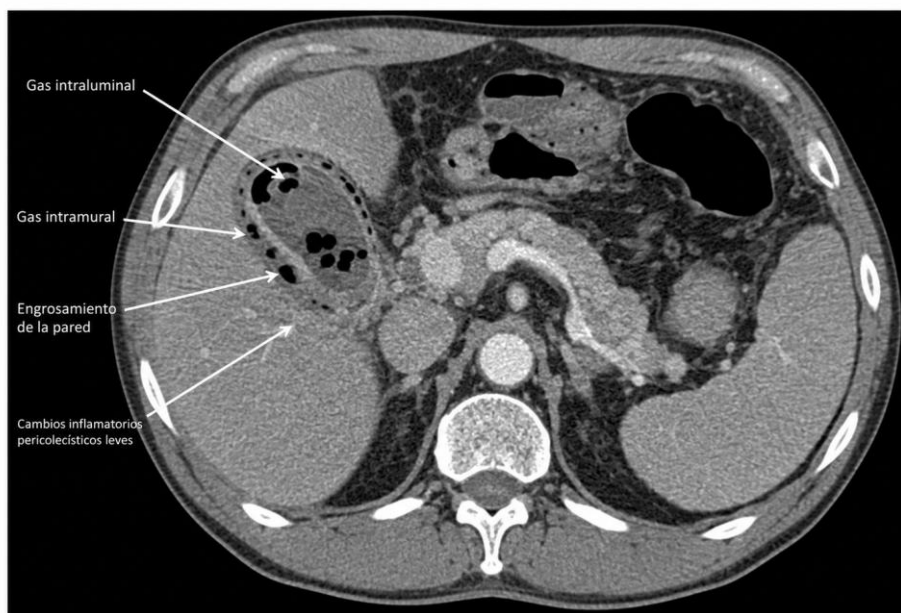
El algoritmo diagnóstico propuesto integra sospecha clínica, ecografía, TC y estratificación inicial de gravedad (Ver Figura 2).

Figura 2. Algoritmo diagnóstico y de estratificación inicial. Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Figura 2A. Tomografía computarizada axial con gas intramural e intraluminal en la vesícula biliar. Fuente: elaboración propia.



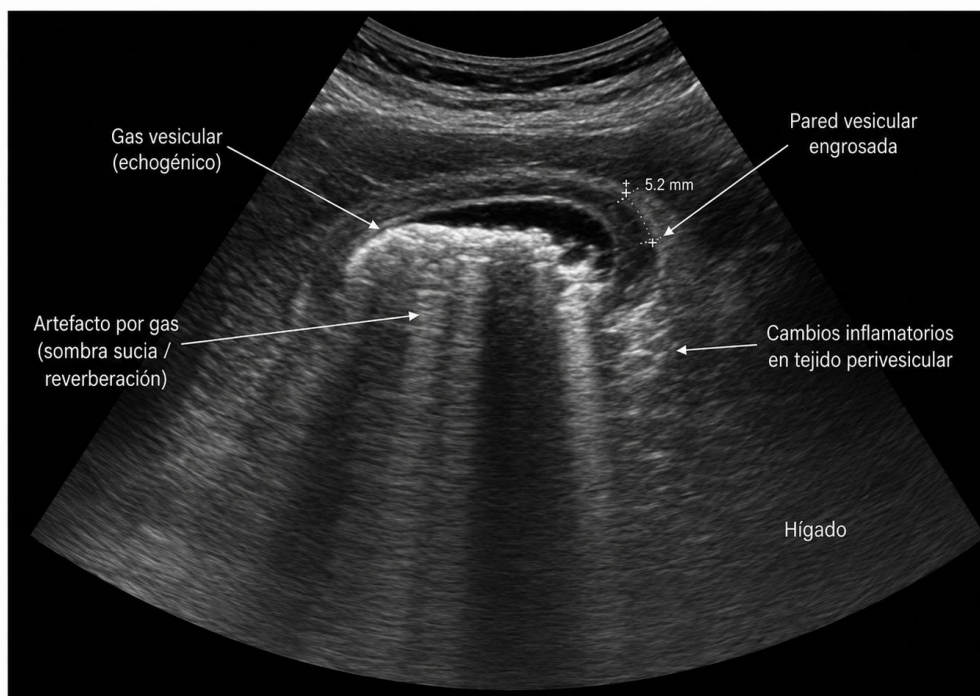
TC axial: colecistitis enfisematosa con gas intramural e intraluminal

Figura 2B. Tomografía computarizada coronal con gas en la pared y la luz vesicular. Fuente: elaboración propia.



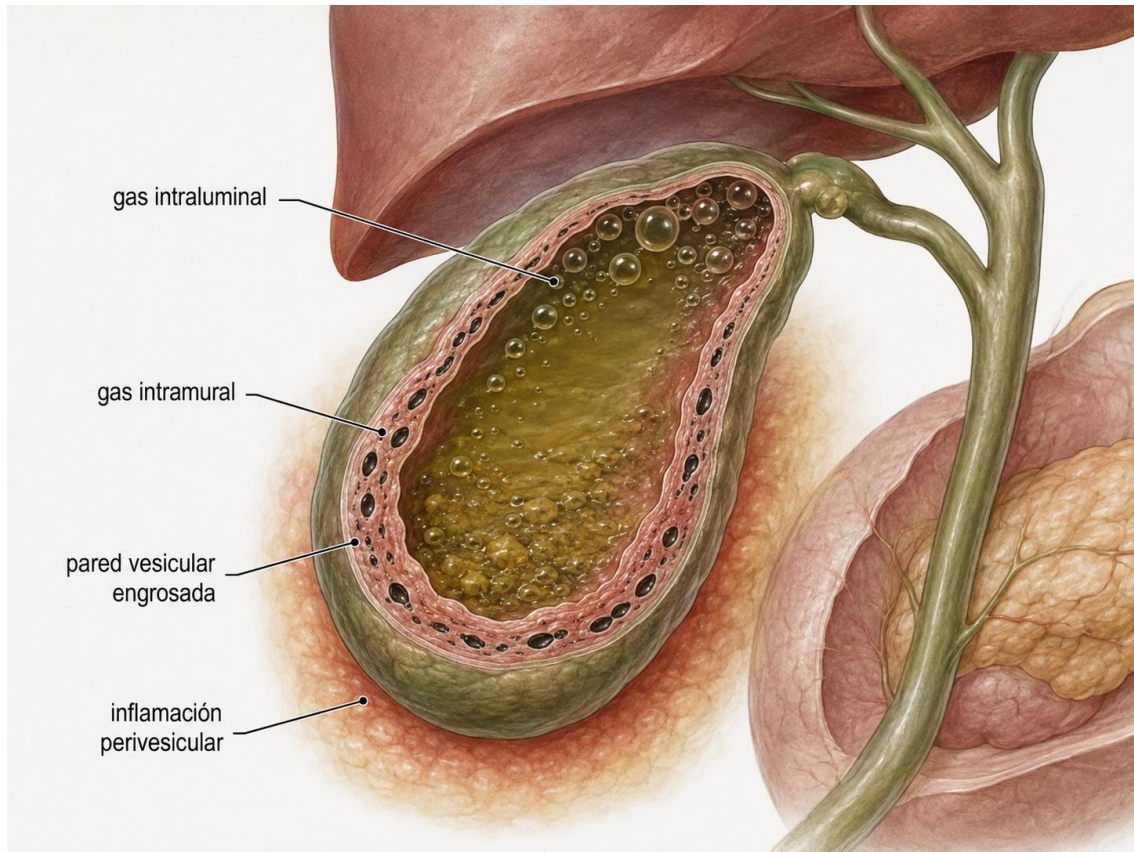
TC coronal: gas en la pared y la luz vesicular

Figura 2C. Ecografía con artefacto por gas vesicular, sombra sucia y reverberación. Fuente: elaboración propia.



Ecografía: artefacto por gas vesicular (sombra sucia / reverberación)

Figura 2D. Ilustración anatómica de vesícula biliar con colecistitis enfisematosa. Fuente: elaboración propia.



Control quirúrgico del foco

La cirugía general constituye el eje del manejo. La colecistectomía temprana es el tratamiento definitivo cuando el paciente es candidato a anestesia general y el equipo dispone de condiciones para una cirugía segura. La laparoscopia puede ser factible incluso en CE, pero la decisión no debe sacrificar seguridad anatómica: conversión, colecistectomía abierta, colecistectomía subtotal o drenaje son estrategias legítimas cuando no se obtiene visión crítica de seguridad

o existe inflamación necrotizante.^{8-12,22-24,44-52,62-68}

La evidencia extrapolada de colecistitis aguda favorece colecistectomía temprana frente a tratamiento diferido en pacientes apropiados, mientras que los estudios de alto riesgo han mostrado que la CP no debe verse como una alternativa universal a la cirugía, sino como una herramienta selectiva para pacientes con riesgo fisiológico prohibitivo o inestabilidad. En CE, esta distinción es aún más relevante porque el proceso necrotizante exige control de foco efectivo.⁴⁴⁻⁵²

La operación debe seguir principios de seguridad: exposición suficiente, descompresión si es necesario, evitar disección forzada del triángulo hepatocístico, alcanzar visión crítica de seguridad cuando sea posible, usar colangiografía o imagen intraoperatoria si está disponible y abandonar la colecistectomía total si

la anatomía es insegura. La colecistectomía subtotal es preferible a una disección peligrosa que aumente riesgo de lesión de vía biliar.^{9,12,62-68}

Las opciones principales de control de foco y sus escenarios clínicos se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4. Opciones de control de foco y escenarios clínicos preferentes. Fuente: elaboración propia.

Estrategia	Escenario preferente	Ventajas	Limitaciones o riesgos
Colecistectomía laparoscópica temprana	Paciente estable, candidato a anestesia general y equipo quirúrgico experimentado.	Control definitivo, menor trauma quirúrgico y posibilidad de recuperación rápida.	Inflamación severa, gangrena o adherencias pueden obligar a conversión.
Colecistectomía abierta	Peritonitis, anatomía insegura, conversión o recursos laparoscópicos limitados.	Acceso amplio y control de complicaciones complejas.	Mayor dolor, estancia y morbilidad de pared abdominal.
Colecistectomía subtotal	Triángulo hepatocístico no seguro o vesícula necrosada con alto riesgo de lesión biliar.	Reduce lesión de vía biliar cuando no se alcanza visión crítica.	Riesgo de fuga biliar, recurrencia o necesidad de intervención posterior.
Colecistostomía percutánea	Choque, falla orgánica, comorbilidad severa o contraindicación anestésica temporal.	Drenaje rápido, menor demanda fisiológica y puente a cirugía.	No siempre es definitivo; puede haber recurrencia, disfunción del catéter o necesidad de cirugía diferida.
Manejo médico aislado	Situaciones excepcionales con imposibilidad de intervención o objetivos paliativos.	Evita procedimiento inmediato en pacientes no intervenibles.	No controla adecuadamente el foco en enfermedad necrotizante; mayor riesgo de fracaso.

Fuente: elaboración propia.

Colecistostomía percutánea y radiología intervencionista

La CP aporta drenaje rápido con menor carga fisiológica que una cirugía inmediata. En CE, se ha

usado como puente a colecistectomía, terapia de rescate o tratamiento definitivo en pacientes no operables. Su utilidad depende de disponibilidad de radiología intervencionista, trayecto seguro,

corrección de coagulopatía, calibre del catéter, vigilancia de obstrucción y plan explícito de reevaluación quirúrgica.^{10,20,21,28,44-48}

La CP no debe retrasar una cirugía necesaria en pacientes con peritonitis franca, perforación no contenida o deterioro pese a reanimación. Tampoco debe considerarse cierre del caso al obtener drenaje: el paciente requiere control de sepsis, ajuste antibiótico, monitorización del catéter y decisión sobre colecistectomía diferida según recuperación, recurrencia y riesgo acumulado.^{10,14-18,44-48}

Evaluación anestésica y perioperatoria

La contribución anestésica en CE no se limita a asignar una clasificación ASA. La valoración debe estimar reserva cardiopulmonar, fragilidad, comorbilidades, vía aérea, estado ácido-base, hiperglucemia, requerimiento de vasopresores, riesgo cardiovascular y tolerancia al neumoperitoneo. La clasificación ASA, la fragilidad y las calculadoras de riesgo pueden ordenar la comunicación, pero no reemplazan el juicio clínico en sepsis biliar.^{14,54-61}

En pacientes estables, la anestesia general para colecistectomía laparoscópica puede ser razonable. En choque o hipoperfusión, el objetivo inicial es optimizar perfusión, antibióticos y control de foco sin demoras innecesarias. Si el neumoperitoneo, la inducción anestésica o la ventilación mecánica se consideran desproporcionadamente riesgosos, la CP puede permitir estabilización antes de la cirugía definitiva. Este enfoque exige decisión compartida, documentación clara y reevaluación frecuente.^{13-18,54-61}

Las preguntas anestésicas prácticas son: ¿tolera inducción y ventilación? ¿tolera neumoperitoneo? ¿requiere vasopresores antes del traslado? ¿hay coagulopatía o acidosis que puedan corregirse rápidamente? ¿existe una alternativa de drenaje que controle el foco con menor demanda fisiológica? Responderlas junto con cirugía y cuidado crítico define el orden de intervención.

Cuidado crítico y sepsis biliar

La CE con sepsis o choque debe manejarse con principios de infección intraabdominal grave: reconocimiento temprano, cultivos

cuando no retrasen antibióticos, antimicrobianos de amplio espectro con cobertura de gramnegativos y anaerobios, reanimación hemodinámica, norepinefrina cuando persiste hipotensión pese a líquidos adecuados, control glucémico razonable y control de foco tan pronto como sea practicable.¹³⁻¹⁸

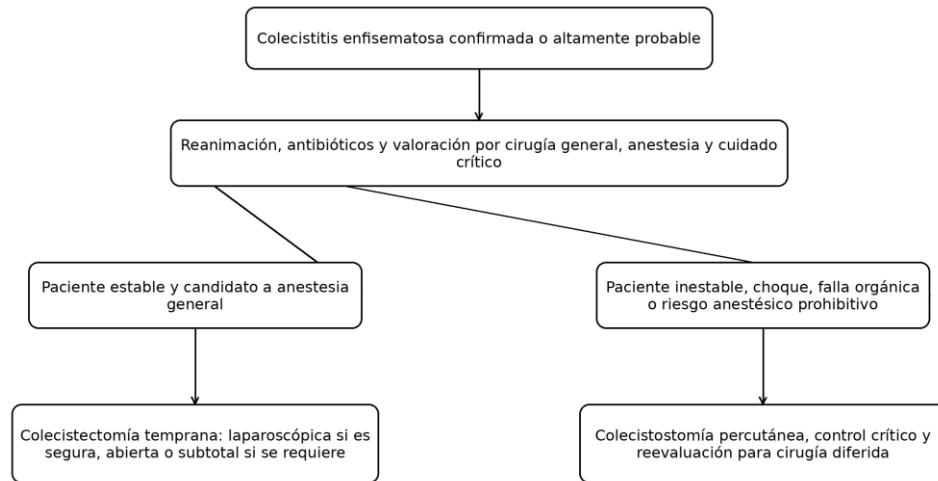
El ingreso a UCI debe considerarse ante choque, necesidad de vasopresores, lactato elevado, falla renal, alteración del estado mental, ventilación mecánica, acidosis, coagulopatía o fragilidad con bajo margen fisiológico. El equipo de cuidado crítico también debe anticipar lesión renal aguda, delirium, complicaciones tromboembólicas, hiperglucemia, infección por anaerobios y descompensación cardiovascular perioperatoria.^{13-18,53,54}

La integración entre cirugía y UCI es temporalmente sensible: la reanimación no debe convertirse en excusa para diferir indefinidamente el control de foco; a la vez, la cirugía no debe ignorar una fisiología que haga más segura una CP inicial. La mejor estrategia se define por el

menor tiempo hasta un control de foco efectivo y tolerable.

Algoritmo integrado de manejo

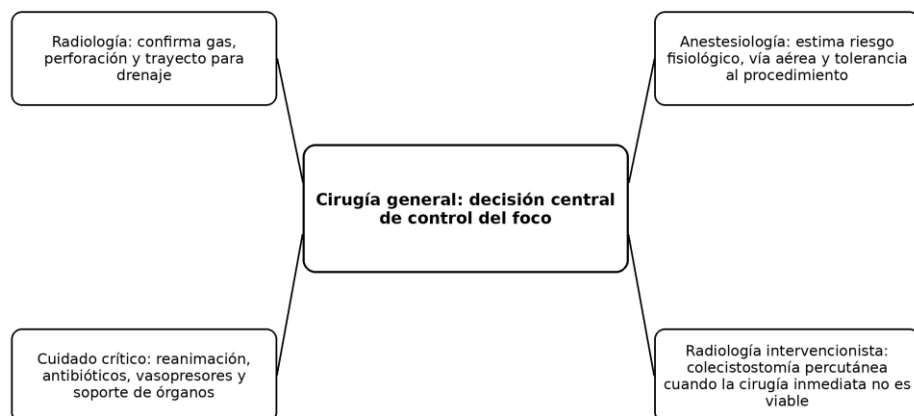
El algoritmo propuesto inicia con sospecha clínica en un paciente de riesgo, confirmación por imagen, clasificación de estabilidad y decisión explícita entre colecistectomía temprana o CP. La cirugía general mantiene el liderazgo del control de foco; anestesiología y cuidado crítico determinan la seguridad del traslado, la inducción, la vía de abordaje y la necesidad de soporte de órganos (Ver Figura 3).

Figura 3. Algoritmo de control de foco quirúrgico y percutáneo. Fuente: elaboración propia.**Algoritmo de control de foco quirúrgico y percutáneo**

Fuente: elaboración propia.

El diagrama interdisciplinario muestra que ninguna especialidad resuelve por sí sola la CE grave. La radiología acorta el tiempo diagnóstico, cirugía define la ruta del control de foco, anestesia estima

tolerancia perioperatoria, cuidado crítico estabiliza la fisiología y radiología intervencionista ofrece drenaje cuando la cirugía inmediata es peligrosa (Ver Figura 4).

Figura 4. Diagrama de decisiones multidisciplinarias. Fuente: elaboración propia.**Diagrama de decisiones multidisciplinarias**

Fuente: elaboración propia.

Vacíos de evidencia

Los vacíos principales se relacionan con baja frecuencia de la enfermedad, sesgo de publicación de casos graves o llamativos, ausencia de ensayos específicos, selección no aleatoria entre cirugía y

drenaje, y escasa documentación de variables anestésicas. La agenda de investigación debería priorizar registros multicéntricos con variables radiológicas, quirúrgicas, anestésicas y críticas, más que depender de reportes aislados (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Vacíos de evidencia y agenda de investigación. Fuente: elaboración propia.

Vacío identificado	Consecuencia práctica	Diseño de investigación sugerido
Ausencia de ensayos específicos para colecistitis enfisematosa	Las decisiones se extrapolan de colecistitis aguda grave y de reportes de caso.	Registro multicéntrico prospectivo con variables quirúrgicas, anestésicas y críticas.
Datos escasos sobre anestesia en sepsis biliar necrotizante	No se conoce bien qué criterios predicen tolerancia a laparoscopia o necesidad de drenaje.	Cohorte perioperatoria con variables de fragilidad, vasopresores, lactato y clasificación ASA.
Comparación limitada entre colecistostomía y colecistectomía en enfermedad enfisematosa	La selección de pacientes puede sesgar mortalidad y recurrencia.	Estudios de efectividad comparativa con ajuste por gravedad y comorbilidad.
Subregistro de hallazgos radiológicos cuantitativos	No hay puntuación validada para predecir necrosis, conversión o falla de tratamiento.	Modelo predictivo con tomografía computarizada, laboratorio y desenlaces quirúrgicos.
Poca información sobre desenlaces después del alta	Se desconoce recurrencia real, necesidad de reintervención y mortalidad tardía.	Seguimiento a 90 días y un año en redes de cirugía de urgencias.

Fuente: elaboración propia.

Discusión

La revisión mostró que la CE obliga a pensar en control de foco antes que en categorías rígidas de tratamiento. La pregunta clínica central no es si la cirugía es importante, sino cuándo y cómo se ejecuta de forma segura. En un paciente estable, la colecistectomía

temprana ofrece el control definitivo. En un paciente con choque, falla orgánica o riesgo anestésico prohibitivo, la CP puede ser la intervención inicial que convierte una urgencia no tolerable en una cirugía diferida razonable.^{8-12,20,21,44-48}

El aporte de anestesiología y cuidado crítico no disminuye el papel de cirugía general; lo afina. Un

paciente con CE puede morir por falta de control de foco, pero también por inducción anestésica mal tolerada, hipoperfusión no corregida o traslado tardío a UCI. El algoritmo propuesto intenta evitar ambos extremos: operar sin preparación mínima y estabilizar sin plan de control de foco.

La TC se ubicó como prueba decisiva porque diferencia aire intraluminal aislado de gas intramural, gas perivesicular, perforación o absceso. En hospitales donde la ecografía es el primer estudio, el radiólogo debe comunicar de forma urgente los hallazgos sospechosos y recomendar TC cuando la severidad clínica supera la información disponible. Esta recomendación es especialmente relevante en pacientes diabéticos o frágiles, en quienes los signos clínicos pueden ser menos expresivos.^{19,27,32-43}

La literatura disponible también sugiere que los desenlaces no deben interpretarse sin ajuste por selección. Los pacientes tratados con CP suelen tener mayor edad, más comorbilidad y peor fisiología que los llevados a colecistectomía, lo que puede hacer que la mortalidad

atribuida al drenaje refleje la gravedad basal más que la técnica. Por ello, futuros estudios deben recoger variables de sepsis, ASA, fragilidad, lactato, vasopresores y hallazgos de TC.

Desde una visión prospectiva, la CE sería un buen modelo para construir registros de urgencias quirúrgicas con integración de datos radiológicos y fisiológicos. La combinación de TC, laboratorio, soporte vasopresor y hallazgos operatorios podría generar modelos de predicción de conversión, necesidad de CP, lesión biliar, ingreso a UCI y mortalidad. La inteligencia artificial aplicada a TC puede ser útil solo si se alimenta con datos multicéntricos bien definidos y desenlaces clínicamente relevantes.

Limitaciones

Esta revisión tuvo limitaciones inherentes al tema. La CE es infrecuente y la evidencia específica estuvo dominada por reportes de caso, series pequeñas y extrapolación de guías de colecistitis aguda o infección intraabdominal. No se realizó metaanálisis ni comparación cuantitativa porque los diseños, criterios de selección, comorbilidades y desenlaces fueron

heterogéneos. Además, muchas publicaciones describieron el acto quirúrgico o la imagen con más detalle que la anestesia y el cuidado crítico, lo que limita conclusiones firmes sobre predictores perioperatorios.

4. Conclusiones

La CE debe abordarse como una urgencia quirúrgica infecciosa de alto riesgo. La TC es central para confirmar gas vesicular y detectar complicaciones. La colecistectomía temprana continúa siendo el control de foco definitivo en pacientes estables y candidatos a anestesia general; la CP cumple un papel selectivo como puente o rescate en pacientes con choque, falla orgánica o contraindicación anestésica temporal. El manejo óptimo exige coordinación temprana entre cirugía general, anestesiología, cuidado crítico, radiología y radiología intervencionista. La investigación futura debe pasar de reportes aislados a registros multicéntricos con desenlaces quirúrgicos, anestésicos y críticos.

Bibliografía

1. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467-73. doi:10.7326/M18-0850.
2. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JB I Evid Synth.* 2020;18(10):2119-26. doi:10.11124/JBIES-20-00167.
3. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.
4. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol.* 2018;18(1):143. doi:10.1186/s12874-018-0611-x.

5. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):41-54. doi:10.1002/jhbp.515.
6. Miura F, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Pitt HA, et al. Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):31-40. doi:10.1002/jhbp.509.
7. Gomi H, Solomkin JS, Schlossberg D, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):3-16. doi:10.1002/jhbp.518.
8. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):55-72. doi:10.1002/jhbp.516.
9. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):73-86. doi:10.1002/jhbp.517.
10. Mori Y, Itoi T, Baron TH, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, et al. Tokyo Guidelines 2018: management strategies for gallbladder drainage in patients with acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):87-95. doi:10.1002/jhbp.504.
11. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, Borzellino G, Cimbanassi S, Boerna D, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):61. doi:10.1186/s13017-020-00336-x.
12. de'Angelis N, Catena F, Memeo R, Coccolini F, Martínez-Pérez A, Romeo OM, et al. 2020 WSES guidelines for the detection and management of bile duct injury during cholecystectomy. *World J Emerg Surg.* 2021;16(1):30. doi:10.1186/s13017-021-00369-w.
13. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock.

- JAMA. 2016;315(8):801-10.
doi:10.1001/jama.2016.0287.
- 2017;18(1):1-76.
doi:10.1089/sur.2016.261.
14. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;47(11):1181-247. doi:10.1007/s00134-021-06506-y.
15. Sartelli M, Coccolini F, Kluger Y, Agastra E, Abu-Zidan FM, Abbas AES, et al. WSES, GAIS, SIS-E, WSIS, AAST global clinical pathways for patients with intra-abdominal infections. World J Emerg Surg. 2021;16(1):49. doi:10.1186/s13017-021-00387-8.
16. Huston JM, Barie PS, Dellinger EP, Forrester JD, Mazuski JE, Sawyer RG, et al. The Surgical Infection Society guidelines on the management of intra-abdominal infection: 2024 update. Surg Infect (Larchmt). 2024;25(6):419-35. doi:10.1089/sur.2024.137.
17. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, Sawyer RG, Nadler EP, Rosengart MR, et al. The Surgical Infection Society revised guidelines on the management of intra-abdominal infection. Surg Infect (Larchmt). 2021;18(1):1-76. doi:10.1089/sur.2016.261.
18. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJC, Baron EJ, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children. Clin Infect Dis. 2010;50(2):133-64. doi:10.1086/649554.
19. Sunnapwar A, Raut AA, Nagar AM, Katre R. Emphysematous cholecystitis: imaging findings in nine patients. Indian J Radiol Imaging. 2011;21(2):142-6. doi:10.4103/0971-3026.82300.
20. Imanzadeh A, Kokabi N, Pourjabbar S, Latich I, Pollak J, Kim H, et al. Safety and efficacy of percutaneous cholecystostomy for emphysematous cholecystitis. J Clin Imaging Sci. 2020;10:9. doi:10.25259/JCIS_145_2019.
21. Alzein MM, Abu Zahra S, Nemcek AA Jr, Riaz A, Gordon AC. Emphysematous cholecystitis managed with percutaneous cholecystostomy compared to cholecystectomy or medical management: a 10-year single center experience. Abdom Radiol (NY). 2026. doi:10.1007/s00261-026-05506-0.

22. Hazey JW, Brody FJ, Rosenblatt SM, Brodsky J, Malm J, Ponsky JL. Laparoscopic management and clinical outcome of emphysematous cholecystitis. *Surg Endosc.* 2001;15(10):1217-20. doi:10.1007/s004640080018.
23. Funahashi H, Komori T, Sumita N. Successful treatment of emphysematous cholecystitis by laparoscopic surgery. *J Surg Case Rep.* 2021;2021(3):rjab080. doi:10.1093/jscr/rjab080.
24. Mechineni A, Manickam R, Singh B. Emphysematous cholecystitis: a deadly disguise of a common culprit. *Clin Case Rep.* 2021;9(6):e04341. doi:10.1002/ccr3.4341.
25. Mora-Guzmán I, Viamontes Ugalde FE. Emphysematous cholecystitis and cholecystocolic fistula. *Acta Chir Belg.* 2019;119(3):205-6. doi:10.1080/00015458.2018.1470989.
26. Manatakis DK, Tsoukalos G. Emphysematous cholecystitis in a young patient with no predisposing factors. *Pan Afr Med J.* 2017;28:269. doi:10.11604/pamj.2017.28.269.14008.
27. Miao KH, Omosule CL, Doyle TP, Lalani T, Minissale A. Advances in imaging and diagnosis of emphysematous cholecystitis: a comprehensive review. *Healthcare (Basel).* 2026;14(5):617. doi:10.3390/healthcare14050617.
28. Zeebregts CJ, Wijffels RT, de Jong KP, Peeters PM, Slooff MJ. Percutaneous drainage of emphysematous cholecystitis associated with pneumoperitoneum. *Hepatogastroenterology.* 1999;46(25):771-4.
29. Yagi Y, Sasaki S, Terada I, Nakashima S, Matsuo S, Ito H, et al. Massive pneumoretroperitoneum arising from emphysematous cholecystitis: a case report. *BMC Gastroenterol.* 2015;15:114. doi:10.1186/s12876-015-0343-7.
30. Miyahara H, Shida D, Matsunaga H, Takahashi M, Komatsu Y, Ishikawa Y, et al. Emphysematous cholecystitis with massive gas in the abdominal cavity. *World J Gastroenterol.* 2013;19(4):604-6. doi:10.3748/wjg.v19.i4.604.
31. Yen WL, Hsu CF, Tsai MJ. Emphysematous cholecystitis. *Tzu Chi Med J.* 2016;28(1):37-8. doi:10.1016/j.tcmj.2015.08.003.

32. Mhamdi S, Mhamdi K. Emphysematous cholecystitis. *N Engl J Med*. 2019;381(8):e14. doi:10.1056/NEJMicm1814961.
33. Yamanoglu A, Cevik AA, Celebi Yamanoglu NG, Yapar N. A rare ultrasonographic finding of emphysematous cholecystitis: the champagne sign. *J Emerg Med*. 2021;60(6):e151-3. doi:10.1016/j.jemermed.2021.01.036.
34. Vera V, Sharma A, Townson AT, Azeem Q, Malam Y, Mathews J. Emphysematous cholecystitis in a patient with porcelain gallbladder. *J Surg Case Rep*. 2023;2023(1):rjac600. doi:10.1093/jscr/rjac600.
35. Chen MY, Lu C, Wang Y, Cai XJ. Emphysematous cholecystitis in a young male without predisposing factors: a case report. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(44):e5367. doi:10.1097/MD.00000000000005367.
36. Grayson DE, Abbott RM, Levy AD, Sherman PM. Emphysematous infections of the abdomen and pelvis: a pictorial review. *Radiographics*. 2002;22(3):543-61. doi:10.1148/radiographics.22.3.g02ma06543.
37. Patel NB, Oto A, Thomas S. Multidetector CT of emergent biliary pathologic conditions. *Radiographics*. 2013;33(7):1867-88. doi:10.1148/rg.337125038.
38. 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):438-43. doi:10.11622/smedj.2015120.
39. Schiappacasse G, Soffia P, Silva CS, Villacrés F. Computed tomography imaging of complications of acute cholecystitis. *Indian J Radiol Imaging*. 2018;28(2):195-200. doi:10.4103/ijri.IJRI_325_17.
40. Maddu K, Phadke S, Hoff C. Complications of cholecystitis: a comprehensive contemporary imaging review. *Emerg Radiol*. 2021;28(5):1011-27. doi:10.1007/s10140-021-01944-z.
41. Smith EA, Dillman JR, Elsayes KM, Menias CO, Bude RO. Cross-sectional imaging of acute and chronic gallbladder inflammatory disease. *AJR Am J Roentgenol*. 2009;192(1):188-96. doi:10.2214/AJR.07.3803.

42. Bennett GL, Rusinek H, Lisi V, et al. CT findings in acute gangrenous cholecystitis. *AJR Am J Roentgenol.* 2002;178(2):275-81. doi:10.2214/ajr.178.2.1780275.
43. Chang WC, Sun Y, Wu EH, Kim SY, Wang ZJ, Yeh BM. CT findings for detecting the presence of gangrenous ischemia in cholecystitis. *AJR Am J Roentgenol.* 2016;207(2):302-9. doi:10.2214/AJR.15.15728.
44. Yeh BM, Liu PS, Soto JA, Corvera CA, Hussain HK. MR imaging and CT of the biliary tract. *Radiographics.* 2009;29(6):1669-88. doi:10.1148/rg.296095514.
45. Loozen CS, van Santvoort HC, van Duijvendijk P, Besselink MG, Gouma DJ, Nieuwenhuijzen GAP, et al. Laparoscopic cholecystectomy versus percutaneous catheter drainage for acute cholecystitis in high risk patients: the CHOCOLATE randomized clinical trial. *BMJ.* 2018;363:k3965. doi:10.1136/bmj.k3965.
46. Cirocchi R, Amato B, Sapienza P, Anania G, de Werra C, Donini A, et al. Management of acute cholecystitis in high-risk patients: percutaneous gallbladder drainage as a definitive treatment versus emergency cholecystectomy, systematic review and meta-analysis. *J Clin Med.* 2023;12(15):4903. doi:10.3390/jcm12154903.
47. Bundy J, Srinivasa RN, Gemmete JJ, Shields JJ, Chick JFB. Percutaneous cholecystostomy: long-term outcomes in 324 patients. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2018;41(6):928-34. doi:10.1007/s00270-018-1884-5.
48. Dvorak P, Hoffmann P, Ryska M, et al. Percutaneous cholecystostomy in the management of acute cholecystitis. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2019;14(3):345-52. doi:10.5114/wiitm.2019.84766.
49. Gurusamy KS, Davidson C, Gluud C, Davidson BR. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(6):CD005440. doi:10.1002/14651858.CD005440.pub3.
50. Lyu Y, Cheng Y, Wang B, Zhao S, Chen L. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: an up-to-date meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc.* 2018;32(12):4728-41.

- doi:10.1007/s00464-018-6400-1.
51. Bagla P, Sarria JC, Riall TS. Management of acute cholecystitis. *Curr Opin Infect Dis.* 2016;29(5):508-13. doi:10.1097/QCO.0000000000000309.
52. Balmadrid B. Recent advances in management of acalculous cholecystitis. *F1000Res.* 2018;7:F1000 Faculty Rev-1660. doi:10.12688/f1000research.14886.1.
53. Laurila J, Syrjälä H, Laurila PA, Saarnio J, Ala-Kokko TI. Acute acalculous cholecystitis in critically ill patients. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2004;48(8):986-91. doi:10.1111/j.1399-6576.2004.00458.x.
54. American Society of Anesthesiologists. Statement on ASA physical status classification system [Internet]. Schaumburg: American Society of Anesthesiologists; 2025 [cited 2026 May 30]. Available from: <https://www.asahq.org/standards-and-practice-parameters/statement-on-asa-physical-status-classification-system>
55. Hackett NJ, De Oliveira GS Jr, Jain UK, Kim JY. ASA class is a reliable independent predictor of medical complications and mortality following surgery. *Int J Surg.* 2015;18:184-90. doi:10.1016/j.ijssu.2015.04.079.
56. Wolters U, Wolf T, Stützer H, Schröder T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *Br J Anaesth.* 1996;77(2):217-22. doi:10.1093/bja/77.2.217.
57. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ.* 2005;173(5):489-95. doi:10.1503/cmaj.050051.
58. Halvorsen S, Mehilli J, Cassese S, Hall TS, Abdelhamid M, Barbato E, et al. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. *Eur Heart J.* 2022;43(39):3826-924. doi:10.1093/eurheartj/ehac270.
59. American College of Surgeons. ACS NSQIP Surgical Risk Calculator [Internet]. Chicago: American College of Surgeons; 2026 [cited 2026 May 30]. Available from: <https://riskcalculator.facs.org/>

60. Strasberg SM, Brunt LM. Rationale and use of the critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg*. 2010;211(1):132-8. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2010.02.053.
61. Strasberg SM. A teaching program for the culture of safety in cholecystectomy and avoidance of bile duct injury. *J Am Coll Surg*. 2013;217(4):751-62. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2013.05.001.
62. Gupta V, Jain G. Safe laparoscopic cholecystectomy: adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World J Gastrointest Surg*. 2019;11(2):62-84. doi:10.4240/wjgs.v11.i2.62.
63. Buddingh KT, Weersma RK, Savenije RA, van Dam GM, Nieuwenhuijs VB. Lower rate of major bile duct injury and increased intraoperative management of common bile duct stones after implementation of routine intraoperative cholangiography. *J Am Coll Surg*. 2011;213(2):267-74. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2011.04.007.
64. El Nakeeb A, Mahdy Y, Salem A, El Sorogy M, Hamed H, Ellatif M, et al. Open cholecystectomy has a place in the laparoscopic era: a retrospective cohort study. *Indian J Surg*. 2017;79(5):437-44. doi:10.1007/s12262-016-1485-2.
65. Henneman D, da Costa DW, Vrouwenraets BC, van Wagenveld BA, Lagarde SM. Laparoscopic partial cholecystectomy for the difficult gallbladder: a systematic review. *Surg Endosc*. 2013;27(2):351-8. doi:10.1007/s00464-012-2458-2.
66. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal cholecystectomy for difficult gallbladders: systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg*. 2015;150(2):159-68. doi:10.1001/jamasurg.2014.1219.