Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2026,
Volumen 10, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5

FACTORES CLÍNICOS E IMAGENOLÓGICOS ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE COLECISTECTOMÍA EN HGZ 20 LA MARGARITA

CLINICAL AND IMAGING FACTORS ASSOCIATED WITH POSTOPERATIVE COMPLICATIONS OF CHOLECYSTECTOMY AT HGZ 20 LA MARGARITA

Abner Rodrigo Monroy Domínguez
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

Juan Carlos Viscencio López
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

Jorge Ayón Aguilar
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i5.26749

Factores Clínicos e Imagenológicos Asociados a Complicaciones Postoperatorias de Colecistectomía en HGZ 20 La Margarita

Abner Rodrigo Monroy Domínguez[1]
roymonroy33@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-0809-1284
Medico Residente de Cirugía General del Hospital General de Zona no. 20 IMSS
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Puebla, México

Juan Carlos Viscencio López
drjuancarlosviscencio@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9532-3763
Cirujano General
Adscrito al Hospital General de Zona No. 20
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Puebla, México

Jorge Ayón Aguilar
jorge.ayona@imss.gob.mx
https://orcid.org/0000-0001-9704-8032
Coordinador Auxiliar
Médico de Investigación En Salud IMSS
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Puebla, México

RESUMEN

Objetivo: determinar los factores clínicos e imagenológicos asociados a complicaciones postoperatorias de colecistectomía en el Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, Puebla, México. Método: estudio descriptivo, observacional, transversal, unicéntrico y retrospectivo, basado en expedientes de 2024 de pacientes mayores de 18 años operados de colecistectomía abierta o laparoscópica por patología litiásica que presentaron alguna complicación. Se incluyó una muestra consecutiva no probabilística de 109 expedientes. Se analizaron sexo, edad, comorbilidades, obesidad, hospitalizaciones previas, tipo de cirugía, estancia en urgencias, grosor de la pared vesicular, dimensiones de la vesícula y cálculo enclavado, mediante estadística descriptiva y prueba χ^2 ($p \leq .05$) en SPSS v.25. Resultados: las complicaciones fueron dehiscencia de pared (27.5 %), hemorragia (26.6 %), infección del sitio quirúrgico (25.7 %), lesión de vía biliar (11.0 %) y biloma (9.2 %). Predominaron los pacientes de 61 a 80 años (48.6 %), con comorbilidades (59.6 %), vesícula mayor de 8 × 4 cm (69.7 %) y pared mayor de 4 mm (66.1 %). Ningún factor se asoció de forma significativa (p entre .087 y .947). Conclusiones: en esta muestra no se identificaron factores asociados; se requieren estudios con mayor tamaño muestral y grupo de comparación.

***Palabras clave*:** colecistectomía; complicaciones postoperatorias; factores de riesgo; colecistitis; ecografía

[1] Autor principal
Correspondencia: roymonroy33@gmail.com

Clinical and Imaging Factors Associated with Postoperative Complications of Cholecystectomy at HGZ 20 La Margarita

ABSTRACT

Objective: to determine the clinical and imaging factors associated with postoperative complications of cholecystectomy at Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, Puebla, Mexico. Method: a descriptive, observational, cross-sectional, single-center, retrospective study based on 2024 records of patients older than 18 years who underwent open or laparoscopic cholecystectomy for lithiasic disease and presented some complication. A consecutive, non-probabilistic sample of 109 records was included. Sex, age, comorbidities, obesity, previous hospitalizations, type of surgery, emergency department stay, gallbladder wall thickness, gallbladder dimensions and impacted stone were analyzed using descriptive statistics and the χ^2 test ($p \leq .05$) in SPSS v.25. Results: the complications were abdominal wall dehiscence (27.5%), hemorrhage (26.6%), surgical site infection (25.7%), bile duct injury (11.0%) and biloma (9.2%). Patients aged 61 to 80 years (48.6%), with comorbidities (59.6%), a gallbladder larger than 8 × 4 cm (69.7%) and a wall thicker than 4 mm (66.1%) predominated. No factor was significantly associated (p between .087 and .947). Conclusions: no associated factors were identified in this sample; studies with larger samples and a comparison group are needed.

***Keywords*:** cholecystectomy; postoperative complications; risk factors; cholecystitis; ultrasonography

Artículo recibido 20 agosto 2026
Aceptado para publicación: 20 setiembre 2026

INTRODUCCIÓN

La colelitiasis es una de las enfermedades gastroenterológicas más frecuentes: alrededor del 10 % de las personas que la padecen desarrolla colecistitis aguda, que representa entre el 6 % y el 11 % de los casos de abdomen agudo en adultos y tiene origen litiásico en 90 % a 95 % de los casos (Calderón et al., 2022; Ortiz et al., 2021). Su diagnóstico y la clasificación de su gravedad se apoyan en los criterios clínicos, analíticos e imagenológicos de las Guías de Tokio (Escartín et al., 2021), y la ecografía y la tomografía computarizada son los estudios de imagen de mayor peso para confirmarlo (Garteiz-Martínez y Lozano-Zalce, 2021; Magallanes et al., 2022; Martínez et al., 2023). El tratamiento definitivo es la colecistectomía, y la vía laparoscópica es hoy el estándar de oro por su menor morbilidad y su recuperación más rápida (Aguila et al., 2022). Este artículo aborda los factores clínicos e imagenológicos que se asocian a las complicaciones postoperatorias de este procedimiento.

Aunque la colecistectomía se considera una técnica segura y efectiva, no está libre de complicaciones (Casanova, 2021). La lesión de la vía biliar, la más temida, ocurre en 0.2 % a 0.3 % de las colecistectomías abiertas y en 0.5 % a 0.8 % de las laparoscópicas, y en 3.4 % de los casos se acompaña de lesión vascular (Vargas-Sahagún et al., 2023). A ella se suman la hemorragia, la infección del sitio quirúrgico, el biloma y la dehiscencia de pared, que son los desenlaces que analiza este trabajo. El problema de investigación consiste en que se desconoce qué factores del paciente, de su enfermedad y de los estudios de imagen preoperatorios se asocian a estas complicaciones en la población atendida en el Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, de modo que no es posible anticiparlas ni orientar su prevención con evidencia propia.

La relevancia del tema es clínica, institucional y económica. Toda complicación quirúrgica deteriora los resultados esperados del paciente, del cirujano y de la institución, porque prolonga la estancia hospitalaria, genera gastos no previstos, favorece los reingresos y disminuye la calidad de vida. Identificar los factores asociados permite diseñar estrategias de prevención y protocolos de manejo que reduzcan la incidencia y la gravedad de estos eventos, y genera evidencia local que puede servir de base para actualizar técnicas, instrumentación y enfoques quirúrgicos.

El estudio se enmarca en tres referentes conceptuales. El primero son las Guías de Tokio, que establecen los criterios diagnósticos de la colecistitis aguda y su clasificación en grados I (leve), II (moderado) y

III (grave) (Escartín et al., 2021). El segundo es el programa de colecistectomía segura de la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas (SAGES), cuyo eje es la obtención de la visión crítica de seguridad para prevenir la lesión biliar (Chama et al., 2021). El tercero son los sistemas de predicción de complicaciones, como la escala de Parkland, que integran la gravedad inflamatoria y los hallazgos de imagen (Romano et al., 2023). Desde estos referentes, las categorías de análisis son los factores clínicos (sexo, edad, comorbilidades, obesidad, hospitalizaciones previas, tipo de cirugía y tiempo de estancia en urgencias) y los factores imagenológicos (grosor de la pared vesicular, dimensiones de la vesícula y cálculo enclavado), que se relacionan con el tipo de complicación postoperatoria.

Los estudios previos señalan que la edad, el sexo, la obesidad, la diabetes, la colecistitis aguda, la cirugía abdominal previa y el grosor de la pared vesicular se asocian a complicaciones y a la conversión a cirugía abierta (Bernal et al., 2021). La edad avanzada y la clasificación ASA se vinculan con más complicaciones en la colecistitis aguda litiásica (González-Castillo et al., 2023), y la edad se identifica como el principal factor asociado a complicaciones tempranas y tardías (López et al., 2023). En cuanto a la cirugía difícil, predicen mayor dificultad el sexo masculino, el cólico biliar reciente, el edema y el engrosamiento de la pared, el hidrocolecisto y las cirugías previas (Lauferman et al., 2022), mientras que la cirugía urgente, la leucocitosis y las enfermedades cardiovasculares y respiratorias se asocian a lesiones iatrogénicas de la vía biliar (Viteri y Santillan, 2024). La evidencia no es unánime: la obesidad incrementa el riesgo de colelitiasis, pero, una vez instaurada la colecistitis, parece no influir por sí misma en su gravedad (Díaz et al., 2020; González-Castillo et al., 2023). Además, estos estudios no describen la situación de los hospitales de segundo nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social. Este trabajo aporta esa información y contrasta los hallazgos locales con lo reportado en la literatura.

La investigación se realiza en el Servicio de Cirugía General del Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Puebla de Zaragoza, Puebla, México, que atiende a derechohabientes por urgencias y consulta externa. En 2024 se registraron 150 pacientes con colelitiasis operada, población de la que se obtiene la muestra del estudio. Se trata de un estudio descriptivo, observacional, transversal, unicéntrico y retrospectivo basado en expedientes clínicos.

Se plantea como hipótesis alterna que los factores clínicos e imagenológicos asociados a complicaciones postoperatorias de colecistectomía en el Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita” son similares a los reportados en la literatura, y como hipótesis nula que no lo son. El objetivo general es determinar los factores clínicos e imagenológicos asociados a las complicaciones postoperatorias de colecistectomía en dicho hospital. Los objetivos específicos son: (a) describir las características sociodemográficas de los pacientes; (b) identificar las comorbilidades; (c) registrar las hospitalizaciones previas por patología biliar; (d) evaluar si el tiempo de espera quirúrgica desde el ingreso a urgencias se asocia a complicaciones; (e) determinar si la obesidad se asocia a complicaciones; (f) comparar la cirugía electiva con la de urgencia; y (g) identificar los hallazgos imagenológicos del expediente asociados a complicaciones.

METODOLOGÍA

Materiales

El material de estudio fueron los expedientes clínicos de los pacientes intervenidos de colecistectomía durante 2024 en el Servicio de Cirugía General del Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”. De cada expediente se consultaron la historia clínica, la nota de ingreso, los estudios paraclínicos y los estudios de imagen de la vesícula biliar, y los datos se registraron en la hoja de recolección descrita más adelante (Anexo 1).

Se contó con las instalaciones de la unidad médica, material bibliográfico y biblioteca, equipo de cómputo, impresora, acceso a internet y el paquete estadístico SPSS v.25. El estudio fue realizado por un médico de base del Servicio de Cirugía General, un coordinador auxiliar médico de investigación en salud de la OOAD Puebla y un residente de Cirugía General de segundo año, con recursos financieros del Instituto Mexicano del Seguro Social y de los investigadores. Fue factible porque la unidad dispone de los insumos materiales y humanos y de la infraestructura necesaria.

Enfoque, tipo y diseño de la investigación

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo. Por su objetivo general fue descriptivo, con un componente relacional, pues además de describir las características de la muestra se evaluó la asociación entre cada factor clínico o imagenológico y el tipo de complicación.

Por la intervención del investigador fue observacional, ya que no se modificó ninguna variable; por su temporalidad, transversal; por la obtención de los datos, retrospectivo; por el número de centros, unicéntrico; y por la población, homodémico.

Contexto y población de estudio

El estudio se realizó en el Servicio de Cirugía General del Hospital General de Zona No. 20 "La Margarita", del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Puebla de Zaragoza, Puebla, México, con expedientes clínicos de derechohabientes intervenidos durante 2024. La población se integró por 150 pacientes registrados en urgencias y consulta externa de cirugía general con diagnóstico de colelitiasis posquirúrgica en ese año.

Muestra y muestreo

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula para población finita, con N = 150, un nivel de confianza de 95 % y una precisión de 5 %, lo que resultó en 109 expedientes. El muestreo fue consecutivo no probabilístico: se incorporaron los expedientes que cumplieron los criterios de selección conforme se identificaron, hasta completar la muestra.

Criterios de selección

Criterios de inclusión. Expedientes de pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años, operados en el hospital de patología inflamatoria litiásica de la vesícula biliar por vía laparoscópica o abierta, con estudios de imagen que mostraran alteraciones de la vesícula biliar, con expediente clínico completo y con al menos una complicación postoperatoria.

Criterios de exclusión. Expedientes de pacientes operados en otras instituciones o trasladados de otras unidades; con cirugía previa de la vía biliar; sin estudios de imagen con hallazgos de patología vesicular; con neoplasia maligna de la vesícula, las vías biliares o el hígado; o con enfermedades autoinmunes o inmunosupresión.

Criterios de eliminación. Pacientes con egreso voluntario del servicio y expedientes con datos incompletos en el instrumento de recolección.

Variables

Las variables se agruparon en factores clínicos (sexo, edad, comorbilidades, obesidad, hospitalizaciones previas, tipo de cirugía y estancia en urgencias), factores imagenológicos (grosor de la pared vesicular,

dimensiones de la vesícula y cálculo enclavado) y la variable de desenlace, el tipo de complicación postoperatoria. Sus definiciones operacionales y escalas de medición se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1 Definición operacional y escala de medición de las variables

Variable	Definición operacional	Escala y categorías
Sexo	Diferencias físicas entre hombres y mujeres identificadas en la exploración física.	Cualitativa nominal dicotómica: hombre, mujer.
Edad	Años cumplidos hasta el día de la atención médica.	Cualitativa ordinal: 18–20, 21–40, 41–60, 61–80, 81–100 años.
Comorbilidades	Presencia de enfermedad crónico-degenerativa o hereditaria (p. ej., diabetes mellitus, hipertensión, hipotiroidismo) que condiciona el estado de salud o la recuperación.	Cualitativa nominal dicotómica: sí, no.
Obesidad	Índice de masa corporal > 30 al momento de la intervención quirúrgica.	Cualitativa nominal dicotómica: sí, no.
Hospitalizaciones previas	Cuadros previos de patología de la vesícula biliar que requirieron atención hospitalaria antes del manejo quirúrgico.	Cualitativa nominal dicotómica: sí, no.
Tipo de cirugía	Intervención planeada (electiva) o que requiere resolución inmediata (urgencia).	Cualitativa nominal dicotómica: electiva, urgencia.
Estancia en urgencias	Tiempo transcurrido en urgencias antes de la colecistectomía.	Categórica: < 48 h, > 48 h.
Hallazgos imagenológicos	Alteraciones de la vesícula biliar descritas en los estudios de imagen: pared > 4 mm, vesícula > 8 × 4 cm y cálculo enclavado en el cuello.	Cualitativa nominal dicotómica (presente, ausente) para cada hallazgo.
Complicación postoperatoria	Cualquier desviación del curso postoperatorio normal que retrasa la recuperación o afecta la función o la vida.	Cualitativa nominal: hemorragia, infección del sitio quirúrgico, lesión de vía biliar, biloma, dehiscencia de pared.

Técnica e instrumento de recolección de datos

La técnica fue la revisión documental de expedientes clínicos. Se consultaron la historia clínica, la nota de ingreso, los estudios paraclínicos y los estudios de imagen de cada paciente, y la información se vació en una hoja del instrumento de recolección de datos diseñada para este estudio, con las variables descritas en la Tabla 1 (Anexo 1). Se trata de una hoja de registro de datos objetivos del expediente y no de una escala de medición, por lo que no requiere validación psicométrica. La hoja no incluye datos de identificación personal: cada registro se identificó con un folio consecutivo.

Procedimiento

El protocolo se sometió a evaluación de los Comités Locales de Ética e Investigación. Una vez autorizado, se identificaron los expedientes de los derechohabientes hospitalizados o valorados en

consulta externa postquirúrgica con patología no oncológica de la vesícula biliar, a quienes se realizó colecistectomía abierta o laparoscópica y que presentaron alguna complicación. Se delimitó la muestra con los criterios de selección, se llenó el instrumento con los datos de cada expediente y, al concluir el periodo de recolección, la información se capturó en la base de datos para su análisis.

Análisis de datos

Estadística descriptiva. Los datos se capturaron y analizaron en el programa SPSS v.25. Por tratarse de variables cualitativas, se describieron con frecuencias absolutas y porcentajes (Tabla 1). La edad se analizó en cinco grupos (18–20, 21–40, 41–60, 61–80 y 81–100 años) y las demás variables en categorías dicotómicas. La frecuencia de cada complicación se acompañó de su intervalo de confianza de 95 % (método de Wilson). No hubo datos faltantes en las variables analizadas.

Estadística inferencial. Para cada uno de los diez factores clínicos e imagenológicos se construyó una tabla cruzada con el tipo de complicación postoperatoria, con cinco categorías. La hipótesis nula planteó que el factor y el tipo de complicación son independientes y la alterna, que están asociados. Se aplicó la prueba χ^2 de Pearson, complementada con la razón de verosimilitud, con un nivel de significancia de $p \leq .05$ en una prueba bilateral. Como las variables fueron cualitativas, no se emplearon pruebas paramétricas ni modelos de regresión.

Verificación de supuestos, tamaño del efecto y potencia. Se verificó el supuesto de frecuencias esperadas de la prueba χ^2, que requiere al menos 80 % de las celdas con un valor esperado de cinco o más. El tamaño del efecto se estimó con la V de Cramér, a partir del valor de χ^2, y se interpretó como pequeño, moderado o grande según los valores de referencia habituales. La potencia de la prueba se calculó con la distribución χ^2 no central, para un nivel de significancia de .05, 4 grados de libertad y los 109 pacientes de la muestra, con el fin de valorar qué tamaño de efecto podía detectarse.

Análisis exploratorio. En los factores con un valor de p más cercano al umbral de significancia se examinó la distribución porcentual de las complicaciones por fila y se calcularon los residuos tipificados corregidos de cada celda. Estos residuos se compararon con un umbral ajustado por comparaciones múltiples (aproximadamente 2.81 para las 10 celdas de cada tabla), y sus resultados se consideraron descriptivos y generadores de hipótesis, no confirmatorios.

Consideraciones éticas

El protocolo fue evaluado y autorizado por los Comités Locales de Ética e Investigación y cuenta con el número de registro institucional R-2024-2108-073. Por tratarse de una revisión retrospectiva de expedientes, sin intervención sobre los pacientes, el estudio contó con carta de excepción de consentimiento informado y con carta de confidencialidad para el manejo de los datos.

Limitaciones del método

El diseño retrospectivo depende de la calidad y la integridad del registro en el expediente. Al incluir solo pacientes con complicación, no existe un grupo de comparación sin complicaciones, por lo que el análisis describe la distribución del tipo de complicación según cada factor y no permite estimar riesgos relativos ni se realizó análisis multivariado.

El muestreo no probabilístico, el tamaño reducido de la muestra y el carácter unicéntrico limitan la generalización de los resultados, y la baja frecuencia en varias celdas de las tablas cruzadas reduce la potencia de la prueba χ^2. Finalmente, no se analizaron la gravedad de las complicaciones, la vía de abordaje ni la experiencia del cirujano.

RESULTADOS

Características de la muestra

Se analizaron 109 expedientes de pacientes con una complicación postoperatoria de colecistectomía. La muestra se distribuyó de forma equilibrada por sexo y se concentró en edades avanzadas: más de la mitad de los pacientes tenía más de 60 años (Tabla 2). A esto se sumaron comorbilidades y obesidad en más de la mitad de los casos, cirugía de urgencia en seis de cada diez pacientes y una estancia en urgencias mayor de 48 horas en dos de cada tres. En los estudios de imagen predominaron la pared vesicular mayor de 4 mm y la vesícula mayor de 8 × 4 cm, y el cálculo enclavado se identificó en alrededor de un tercio de los casos.

En conjunto, el perfil corresponde a pacientes de edad avanzada, con enfermedad vesicular en fase inflamatoria y atención quirúrgica con frecuencia no electiva.

Tabla 2 Características clínicas e imagenológicas de los pacientes con complicación postoperatoria de colecistectomía

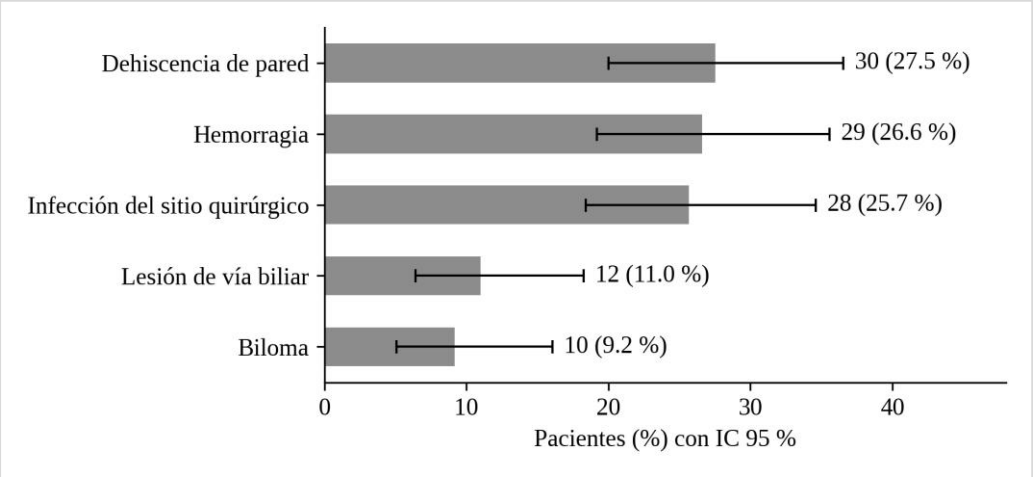
Factor	Categoría	n	%
Sexo	Hombre	56	51.4
	Mujer	53	48.6
Edad (años)	18–20	1	0.9
	21–40	16	14.7
	41–60	31	28.4
	61–80	53	48.6
	81–100	8	7.3
Comorbilidades	Sí	65	59.6
Obesidad (IMC > 30)	Sí	61	56.0
Hospitalizaciones previas	Sí	59	54.1
Tipo de cirugía	Urgencia	66	60.6
Estancia en urgencias	> 48 h	74	67.9
Pared vesicular > 4 mm	Presente	72	66.1
Vesícula > 8 × 4 cm	Presente	76	69.7
Cálculo enclavado	Presente	36	33.0

Nota. N = 109. IMC = índice de masa corporal (kg/m²). En las variables dicotómicas se presenta la categoría de interés; la categoría complementaria corresponde al resto de la muestra.

Frecuencia de las complicaciones

La dehiscencia de pared, la hemorragia y la infección del sitio quirúrgico fueron las complicaciones más frecuentes, con proporciones similares e intervalos de confianza de 95 % que se superponen ampliamente (Figura 1), por lo que no es posible afirmar que una predomine sobre las otras. La lesión de la vía biliar y el biloma fueron menos frecuentes, pero en conjunto representaron una de cada cinco complicaciones. Estos porcentajes se refieren a pacientes que ya tuvieron una complicación y no a la incidencia sobre el total de colecistectomías realizadas.

Figura 1 Frecuencia de los tipos de complicación postoperatoria de colecistectomía



Nota. N = 109. Las barras de error son intervalos de confianza de 95 % (método de Wilson). Entre paréntesis, porcentaje respecto al total de pacientes.

Análisis de asociación

Para cada factor se construyó una tabla cruzada con el tipo de complicación y se aplicó la prueba χ^2 de Pearson, complementada con la razón de verosimilitud (Tabla 3). Con un nivel de significancia de .05, ninguno de los diez factores se asoció con el tipo de complicación, y la razón de verosimilitud condujo a las mismas conclusiones. Los valores de p más bajos correspondieron al sexo y a la estancia en urgencias, y el más alto a las dimensiones de la vesícula, lo que indica que el tamaño vesicular fue el factor que menos orientó hacia una complicación específica.

Tabla 3 Asociación entre los factores analizados y el tipo de complicación postoperatoria

Factor	χ^2 (gl)	p	G	V	Celdas con E < 5 (%)
Sexo	8.126 (4)	.087	8.279	.27	10.0
Edad (5 grupos)	14.449 (16)	.565	14.917	.18	72.0
Comorbilidades	2.114 (4)	.715	2.118	.14	20.0
Tipo de cirugía	2.861 (4)	.581	2.894	.16	20.0
Estancia en urgencias	7.939 (4)	.094	7.948	.27	20.0
Obesidad	6.149 (4)	.188	6.257	.24	10.0
Hospitalizaciones previas	3.850 (4)	.427	3.884	.19	10.0
Pared vesicular > 4 mm	2.882 (4)	.578	2.864	.16	20.0
Vesícula > 8 × 4 cm	0.733 (4)	.947	0.714	.08	20.0
Cálculo enclavado	3.204 (4)	.524	3.194	.17	20.0

Nota. N = 109. χ^2 = chi-cuadrada de Pearson; gl = grados de libertad; G = razón de verosimilitud; V = V de Cramér, calculada a partir de χ^2; E = frecuencia esperada.

Validez de la prueba, tamaño del efecto y potencia

La validez de χ^2 depende de las frecuencias esperadas. En nueve de los diez análisis, al menos 80 % de las celdas tuvo una frecuencia esperada de cinco o más y la frecuencia esperada mínima fue de 3.0 o mayor. La excepción fue la edad, en la que 72 % de las celdas tuvo una frecuencia esperada menor de cinco, porque el grupo de 18 a 20 años tuvo un solo paciente y el de 81 a 100 años solo ocho; por ello, el resultado de la edad debe interpretarse con cautela y no es concluyente.

El tamaño del efecto fue pequeño a moderado: la V de Cramér varió de .08 a .27, con los valores más altos en el sexo y en la estancia en urgencias. Con 109 pacientes y 4 grados de libertad, la prueba alcanza una potencia de 80 % solo para efectos de aproximadamente .33, de moderados a grandes; para un efecto como el observado en el sexo (.27) la potencia es de alrededor de 61 %. En consecuencia, la ausencia de significancia vuelve poco probable un efecto grande, pero no descarta efectos pequeños o moderados, que podrían tener relevancia clínica.

Hallazgos exploratorios y su relación con la clínica

Para ubicar dónde se concentraban las mayores diferencias en los dos factores con p más cercana al umbral, se examinaron la distribución porcentual de las complicaciones (Tabla 4) y los residuos tipificados corregidos. Entre las mujeres, la dehiscencia de pared fue la complicación más frecuente (residuo corregido = 2.32), mientras que entre los hombres lo fue la hemorragia (residuo = 1.78); de las 30 dehiscencias, 20 ocurrieron en mujeres. En los pacientes con estancia en urgencias menor de 48 horas, la lesión de la vía biliar fue proporcionalmente más frecuente (residuo = 2.06): 7 de las 12 lesiones biliares ocurrieron en este grupo, que representa alrededor de un tercio de la muestra.

Tabla 4 Distribución porcentual de los tipos de complicación según sexo y estancia en urgencias

Grupo	n	Hemorragia	ISQ	LVB	Biloma	Dehisc.
Sexo: hombre	56	33.9	26.8	8.9	12.5	17.9
Sexo: mujer	53	18.9	24.5	13.2	5.7	37.7
Urgencias < 48 h	35	25.7	14.3	20.0	5.7	34.3
Urgencias > 48 h	74	27.0	31.1	6.8	10.8	24.3

Nota. Los valores son porcentajes por fila (cada fila suma 100 %). ISQ = infección del sitio quirúrgico; LVB = lesión de la vía biliar; Dehisc. = dehiscencia de pared. Análisis exploratorio sin significancia estadística (Tabla 3).

Ninguno de estos residuos supera el umbral corregido por comparaciones múltiples (aproximadamente 2.81 para las 10 celdas de cada tabla) y la prueba global no fue significativa, por lo que se trata de hallazgos descriptivos que generan hipótesis. Su interés clínico está en dos preguntas que merecen evaluarse en muestras mayores: si la dehiscencia de pared es más frecuente en mujeres y si operar antes de 48 horas de estancia en urgencias, es decir, en fase inflamatoria aguda, se acompaña de una mayor proporción de lesión biliar.

Decisión estadística y lectura clínica

En términos del contraste de hipótesis, no se rechazó la hipótesis de independencia entre cada factor y el tipo de complicación ($p > .05$). Clínicamente, en pacientes que ya presentan una complicación, ninguno de los factores analizados permite anticipar cuál de las cinco complicaciones se presentará. Esta lectura no equivale a afirmar que dichos factores no aumenten el riesgo de complicarse, pregunta que requiere un grupo de pacientes sin complicaciones.

DISCUSIÓN

Hallazgo principal

El resultado central de este estudio es que ningún factor clínico o imagenológico distinguió el tipo de complicación postoperatoria de la colecistectomía en el Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”. La hipótesis alterna, que planteaba que los factores asociados serían similares a los reportados en la literatura, no se sostiene: la edad, el sexo, la obesidad, el tipo de cirugía y el engrosamiento de la pared vesicular, que los estudios previos vinculan con complicaciones o con cirugía difícil, no mostraron relación con el tipo de complicación en esta población (Bernal et al., 2021; Lauferman et al., 2022; Viteri y Santillan, 2024). Este hallazgo debe leerse junto con la potencia disponible: el tamaño de la muestra permite descartar efectos grandes, pero no efectos pequeños o moderados.

Interpretación de los factores clínicos

Una explicación plausible es la homogeneidad de la muestra. Todos los pacientes tuvieron una complicación y, por los criterios de selección, presentaban patología vesicular con alteraciones en los estudios de imagen; por ello, los factores de riesgo conocidos estuvieron presentes con alta frecuencia en todos los grupos de complicación (Tabla 2) y el contraste entre categorías fue reducido. Estos factores caracterizan a la población con enfermedad vesicular complicada, pero no discriminan entre sus desenlaces. Esto es coherente con el predominio de pacientes de edad avanzada y con comorbilidades, y con la edad como factor señalado para las complicaciones tempranas y tardías (González-Castillo et al., 2023; López et al., 2023), aunque aquí la edad no diferenció el tipo de complicación. En el caso de la edad, además, la baja frecuencia esperada en varios grupos impide una conclusión firme, y en estudios futuros sería preferible agrupar la edad en menos categorías, por ejemplo menores y mayores de 60 años.

Respecto a la obesidad, aunque incrementa el riesgo de colelitiasis, una vez instaurada la colecistitis parece no influir por sí misma en la gravedad del cuadro (Díaz et al., 2020; González-Castillo et al., 2023), lo que concuerda con la ausencia de asociación observada. Tampoco el carácter urgente o electivo de la cirugía se asoció al tipo de complicación, a diferencia de lo descrito para las lesiones iatrogénicas

de la vía biliar y para la colecistectomía difícil (Lauferman et al., 2022; Viteri y Santillan, 2024), diferencia que puede deberse a que nuestro análisis no incluyó pacientes sin complicaciones.

Interpretación de los factores imagenológicos

La pared vesicular engrosada y la vesícula distendida son criterios diagnósticos de colecistitis aguda (Martínez et al., 2023) y se encontraron en la mayoría de los pacientes, de modo que reflejan la enfermedad de base más que el tipo de complicación. Aunque la clasificación de Tokio y la escala de Parkland incorporan criterios de imagen para predecir complicaciones (Romano et al., 2023), en esta muestra ninguno de los hallazgos analizados, incluido el cálculo enclavado, se asoció a un tipo de complicación.

Hallazgos clínicos

La estancia en urgencias mayor o menor de 48 horas no tiene antecedentes identificados en la literatura revisada, por lo que su análisis es una aportación exploratoria. La mayor proporción relativa de lesión de la vía biliar en los pacientes operados con estancia menor de 48 horas (Tabla 4) sugiere la hipótesis de que operar durante la fase inflamatoria aguda dificulta la visión crítica de seguridad, ya que la inflamación vesicular se describe como factor predisponente de la lesión biliar (Chama et al., 2021; Vargas-Sahagún et al., 2023). De igual modo, la distribución de la hemorragia y la dehiscencia según el sexo podría relacionarse con el sexo como factor de cirugía difícil (Lauferman et al., 2022). Ambas observaciones se mantuvieron por debajo del umbral corregido por comparaciones múltiples y requieren muestras mayores para confirmarse.

Aplicaciones y perspectivas

El trabajo aporta una descripción local de los pacientes con complicación postoperatoria de colecistectomía en un hospital de segundo nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social, y señala que la evidencia sobre obesidad, edad e imagen no es uniforme entre poblaciones. Desde el punto de vista práctico, si ningún factor identifica de antemano qué paciente sufrirá determinada complicación, las medidas de seguridad de la colecistectomía, como la visión crítica de seguridad, deben aplicarse a todos los pacientes y no solo a los de mayor riesgo aparente (Chama et al., 2021), y conviene documentar de forma completa los hallazgos de imagen y la evolución en el expediente. Como perspectiva, se requieren estudios prospectivos y multicéntricos que incluyan un grupo sin complicaciones, analicen la vía de

abordaje, la experiencia del cirujano y la gravedad de las complicaciones, y empleen modelos multivariados para estimar el riesgo atribuible a cada factor. El tema es pertinente para la línea de investigación sobre calidad y seguridad de la atención quirúrgica, porque permite orientar la vigilancia de los resultados de la colecistectomía en la unidad.

CONCLUSIONES

Los datos permiten sostener que, en el Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, el riesgo de una complicación específica tras la colecistectomía no puede anticiparse a partir de las características clínicas e imagenológicas que la literatura señala como factores de riesgo. Esta postura se apoya en que ninguno de los diez factores evaluados se relacionó con el tipo de complicación, y en que esos mismos factores estuvieron presentes con alta frecuencia en todos los pacientes complicados, lo que indica que describen a quienes padecen la enfermedad vesicular complicada más que a quienes desarrollan un desenlace determinado. La explicación más consistente con los datos es una limitación de diseño y no una inexistencia de efecto: un análisis restringido a pacientes con complicación carece del contraste necesario para identificar riesgo.

De ello se desprende una implicación para la práctica: si ni la edad, ni la obesidad, ni las comorbilidades, ni los hallazgos de imagen permiten señalar de antemano qué paciente sufrirá qué complicación, la prevención descansa en la aplicación sistemática de las medidas de seguridad quirúrgica y no en la selección de pacientes de riesgo (Chama et al., 2021).

Quedan interrogantes que este estudio no puede resolver y que otros investigadores pueden ampliar. Primero, ¿cuáles de estos factores incrementan el riesgo de complicarse frente a no hacerlo? Responderlo exige comparar con pacientes sin complicaciones y calcular la incidencia de cada complicación sobre el total de colecistectomías realizadas.

Segundo, ¿la menor proporción de lesiones de la vía biliar con mayor estancia en urgencias y la distribución de hemorragia y dehiscencia por sexo son regularidades reales o producto del azar? Su evaluación requiere muestras mayores y modelos multivariados.

Tercero, ¿cómo influyen la vía de abordaje, la experiencia del cirujano y la gravedad de la complicación, variables que aquí no se analizaron?

Por último, la inflamación vesicular como factor predisponente de la lesión biliar (Vargas-Sahagún et al., 2023) plantea si el momento de la cirugía respecto del cuadro agudo modifica el riesgo, pregunta que un estudio prospectivo y multicéntrico podría contestar.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aguila, G. M., Ustarez, M. R., et al. (2022). Colecistectomía laparoscópica en el hospital municipal Los Pinos 2012–2022. *Revista Médica La Paz*, *29*(1), 27–32.

Bernal, D. Y., Cargua, Z. V., Villamarin, A., et al. (2021). Factores influyentes en la conversión de colecistectomía videolaparoscópica a cirugía general. *Recimundo*, *5*(2), 380–386. https://doi.org/10.26820/recimundo/5 . (3).sep.2021.378-386

Calderón, E. G., Carrera-Acosta, L. y Durand, S. A. (2022). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis en el Seguro Social del Perú (EsSalud). *Revista de Gastroenterología del Perú*, *42*(1), 58–69. https://doi.org/10.47892/rgp.2022.421.137

Casanova, D. R. (2021). Complicaciones de la cirugía biliar. *Cirugía Española*. https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-complicaciones-cirugia-biliar-11000122

Chama, N. A., Farrel, C. M., et al. (2021). Colecistectomía segura: ¿Qué es y cómo hacerla? ¿Cómo lo hacemos nosotros?. *Revista Colombiana de Cirugía*, *36*, 324–333. https://doi.org/10.30944/20117582.733

Díaz, R. J., Ortiz, R. O., Mena, A. G., et al. (2020). Factores que condicionan severidad de colecistitis grado I vs. grado II en mujeres adultas. *Cirujano General*, *42*(1), 6–12. https://doi.org/10.35366/92705

Escartín, A., González, M., Muriel, P., Cuello, E., Pinillos, A., Santamaría, M., Salvador, H. y Olsina, J.-J. (2021). Colecistitis aguda litiásica: Aplicación de las Guías de Tokio en los criterios de gravedad. *Cirugía y Cirujanos*, *89*(1), 12–21. https://doi.org/10.24875/CIRU.19001616

Garteiz-Martínez, D. y Lozano-Zalce, H. (2021). Falla en la interpretación ultrasonográfica y tomográfica de la colecistitis aguda: Presentación de imágenes clínicas. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, *22*(1), 38–40. https://dx.doi.org/10.35366/102893

González-Castillo, A. M., Sancho-Insenser, J., De Miguel-Palacio, M., Morera-Casaponsa, J.-R., Membrilla-Fernández, E., Pons-Fragero, M.-J., Grande-Posa, L. y Pera-Román, M. (2023). Análisis de los factores de riesgo para complicaciones en la colecistitis aguda litiásica: Deconstrucción de las Tokyo Guidelines. *Cirugía Española*, *101*(3), 170–179. https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2022.02.011

Lauferman, J. L., Ayon, D. C. y Di Pietro, C. (2022). Factores de riesgo prequirúrgicos para una colecistectomía laparoscópica difícil. *Revista Argentina de Cirugía*, *114*(1), 26–35. https://doi.org/10.25132/raac.v114.n1.1647

López, V. U., Sánchez, S. C., Santos, M. G., et al. (2023). Complicaciones de colecistectomía laparoscópica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(6), 3986–3995.

Magallanes, O. A., Andrade, C. A., Panamá, H., et al. (2022). Ecografía en el diagnóstico y tratamiento de colecistitis/colelitiasis. *RECIAMUC*, *6*(4), 50–56. https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(4).octubre.2022.50-56

Martínez, M. S., Brea, S. M. y Romero, G. L. (2023). Influencia de los hallazgos ecográficos en el abordaje terapéutico de la colecistitis aguda: Un estudio retrospectivo. *Archivos de Medicina Universitaria*, *5*(1), 34–43.

Ortiz, D. Y., Villalba, C. F., Duarte, D. B., et al. (2021). Application of Tokyo criteria for the diagnosis of acute cholecystitis in the adult emergency department of the Hospital Nacional, Itauguá. *Revista del Nacional (Itauguá)*, *13*(1), 31–40. https://doi.org/10.18004/rdn2021.jun.01.031.040

Romano, B. L., Amador, F. R., Jiménez, E., et al. (2023). Comparación de los criterios de Tokio y clasificación Parkland para predicción de complicaciones en una cohorte de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Ángeles Pedregal. *Acta Médica Grupo Ángeles*, *21*(2), 128–133. https://dx.doi.org/10.35366/110258

Vargas-Sahagún, C. M., Alonso-López, E. P., Ortiz-Higareda, V. y Martínez-Ordaz, J. L. (2023). Incidencia de lesiones vasculares asociadas a disrupción de la vía biliar secundaria a colecistectomía. *Cirugía y Cirujanos*, *91*(2), 162–170. https://doi.org/10.24875/CIRU.21000738

Viteri, R. A. y Santillan, V. K. (2024). Lesiones de la vía biliar: Factores de riesgo, tipo de lesiones relacionados a complicaciones por colecistectomía laparoscópica. *Journal of American Health*, *7*(1).

Anexo 1

Hoja de recolección de datos

Factores clínicos e imagenológicos asociados a complicaciones postoperatorias de colecistectomía en HGZ 20 "La Margarita"		
Folio:	**Fecha:**	
Sexo: ☐ Hombre ☐ Mujer	**Edad (años):**	
Vía de abordaje	☐ Laparoscópica ☐ Abierta	
Factores clínicos		
Comorbilidades	☐ Sí	☐ No
Hospitalizaciones previas	☐ Sí	☐ No
Obesidad (IMC > 30)	☐ Sí	☐ No
Tratamiento quirúrgico		
Tipo de cirugía	☐ Electiva	☐ Urgencia
Estancia en urgencias antes de la cirugía	☐ < 48 h	☐ > 48 h
Hallazgos imagenológicos		
Pared vesicular > 4 mm	☐ Sí	☐ No
Vesícula > 8 × 4 cm	☐ Sí	☐ No
Cálculo enclavado en el cuello vesicular	☐ Sí	☐ No
Desenlace		
Tipo de complicación postoperatoria	☐ Hemorragia ☐ Infección del sitio quirúrgico ☐ Lesión de la vía biliar ☐ Biloma ☐ Dehiscencia de pared	

Nota. Instrumento del protocolo con registro institucional R-2024-2108-073. IMC = índice de masa corporal. Cada hoja se identifica con un folio consecutivo.