

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

Validez diagnóstica de la ecografía abdominal comparada con la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) en la obstrucción de la vía biliar

Diagnostic validity of abdominal ultrasound compared with magnetic
resonance cholangiography in biliary tract obstruction

Diana Carolina Yuquilema Yambay

diana.yuquilemay@ucuenca.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0861-9775>

Universidad de Cuenca

Cuenca – Ecuador

Andrea Elizabeth Alvarado Vintimilla

andrea.alvaradov@ucuenca.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-5259-923X>

Universidad de Cuenca

Cuenca – Ecuador

José Patricio Beltrán Carreño

jose.beltran@uazuay.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1972-0812>

Universidad de Cuenca

Cuenca – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6262>


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos


LATAM

Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

Artículo recibido: 16 de marzo de 2026.

Aceptado para publicación: 30 de julio de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6262>

Validez diagnóstica de la ecografía abdominal comparada con la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) en la obstrucción de la vía biliar

Diagnostic validity of abdominal ultrasound compared with magnetic resonance cholangiography in biliary tract obstruction

Diana Carolina Yuquilema Yambay

diana.yuquilemay@ucuenca.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0861-9775>
Universidad de Cuenca
Cuenca – Ecuador

Andrea Elizabeth Alvarado Vintimilla

andrea.alvaradov@ucuenca.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-5259-923X>
Universidad de Cuenca
Cuenca – Ecuador

José Patricio Beltrán Carreño

jose.beltran@uazuay.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1972-0812>
Universidad de Cuenca
Cuenca – Ecuador

Artículo recibido: 14 de marzo de 2026. Aceptado para publicación: 29 de julio de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La obstrucción de la vía biliar es una condición frecuente asociada a complicaciones graves. La ecografía abdominal es el método inicial, aunque presenta limitaciones diagnósticas. La colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) ofrece mayor precisión. Determinar la validez diagnóstica de la ecografía abdominal comparada con la CPRM en pacientes con sospecha de obstrucción de la vía biliar. Estudio prospectivo de precisión diagnóstica en 190 pacientes adultos con sospecha clínica y bioquímica de obstrucción biliar, incluidos de forma consecutiva. Se comparó la ecografía abdominal con la CPRM mediante tablas de contingencia 2x2. Se calcularon sensibilidad, especificidad, valores predictivos, razones de verosimilitud y curva ROC con intervalos de confianza del 95%. La ecografía abdominal presentó una sensibilidad de 20,63% (IC 95%: 11,5–33,1) y una especificidad de 96,06% (IC 95%: 91,0–98,7). El valor predictivo positivo fue de 72,22% y el negativo de 70,93%. La exactitud diagnóstica fue de 71,05%, con un área bajo la curva ROC de 0,584. La ecografía abdominal presenta alta especificidad, pero baja sensibilidad, lo que limita su uso como método diagnóstico único. La CPRM demuestra un rendimiento diagnóstico superior y debe considerarse el método de elección para confirmar la obstrucción biliar. Palabras clave: de tres a cinco palabras clave separadas por comas con primera letra en minúscula.

Palabras clave: colestasis, coledocolitiasis, diagnóstico por imagen, ecografía, pancreatocolangiografía por resonancia magnética

Abstract

Biliary tract obstruction is a common condition associated with serious complications. Abdominal ultrasound is the initial diagnostic method, although it has diagnostic limitations. Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) offers greater accuracy. To determine the diagnostic accuracy of abdominal ultrasound compared to MRCP in patients with suspected biliary tract obstruction. A prospective diagnostic accuracy study was conducted in 190 adult patients with clinical and biochemical suspicion of biliary obstruction. Patients were enrolled consecutively. Abdominal ultrasound was compared to MRCP using 2x2 contingency tables. Sensitivity, specificity, predictive values, likelihood ratios, and receiver operating characteristic (ROC) curves with 95% confidence intervals were calculated. Abdominal ultrasound showed a sensitivity of 20.63% (95% CI: 11.5–33.1) and a specificity of 96.06% (95% CI: 91.0–98.7). The positive predictive value was 72.22% and the negative predictive value was 70.93%. Diagnostic accuracy was 71.05%, with an area under the ROC curve of 0.584. Abdominal ultrasound has high specificity but low sensitivity, which limits its use as a sole diagnostic method. MRCP demonstrates superior diagnostic performance and should be considered the method of choice for confirming biliary obstruction.

Keywords: cholestasis, choledocholithiasis, ultrasound, MRCP, diagnostic accuracy

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Yuquilema Yambay, D. C., Alvarado Vintimilla, A. E., & Beltrán Carreño, J. P. (2026). Validez diagnóstica de la ecografía abdominal comparada con la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) en la obstrucción de la vía biliar. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (4), 740 – 754. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i4.6262>

INTRODUCCIÓN

Las patologías obstructivas de la vía biliar constituyen una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de gastroenterología y cirugía general a nivel mundial. La obstrucción del flujo biliar puede ser causada por factores benignos, siendo la coledocolitiasis la etiología predominante, o malignos, como el colangiocarcinoma o los tumores periampulares (Noor et al., 2025; Swaraj et al., 2023). El diagnóstico temprano y preciso es imperativo para prevenir la morbilidad asociada y reducir los costos hospitalarios derivados de procedimientos invasivos innecesarios (Bejarano, 2025).

A nivel global, la carga de las enfermedades de la vesícula y las vías biliares es sustancial. Según Bejarano (2025), estas patologías afectaban a aproximadamente 193.493.378 personas en todo el mundo, de acuerdo con estimaciones del estudio Global Burden of Diseases 2019. Investigaciones recientes indican una prevalencia combinada de cálculos biliares del 6,1% a nivel mundial, con variaciones significativas según la región y el nivel socioeconómico. En los Estados Unidos, se reporta una prevalencia entre el 10% y el 15% en la población adulta, lo que representa hasta 25 millones de individuos afectados. En Europa, las tasas oscilan entre el 5,9% y el 21,9%, mientras que en Asia la prevalencia varía del 3% al 20% (Wang et al., 2024).

En el contexto de Latinoamérica, la situación es particularmente crítica. América Latina Central presenta una de las tasas de prevalencia estandarizadas por edad más altas a nivel mundial. Específicamente, en Sudamérica se ha reportado una prevalencia de colelitiasis del 11,2%, superior a los promedios globales (Wang et al., 2024). Factores genéticos, dietéticos y el aumento de la esperanza de vida contribuyen a que esta región mantenga cifras elevadas de patología biliar obstructiva.

En el Ecuador, las enfermedades biliares figuran entre las principales causas de hospitalización y cirugía general. En el ámbito local, específicamente en la ciudad de Cuenca, el Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCN) actúa como un centro de referencia para la zona 6 del país. Datos históricos en esta institución revelan la magnitud del problema; por ejemplo, entre 2014 y 2017, la prevalencia de pancreatitis aguda biliar fue de 2,11 casos por cada 1.000 pacientes atendidos en los servicios de clínica y emergencia (Cañar & Vidal, 2022). Dado que la patología biliar litiásica es el principal precursor de estas complicaciones, la necesidad de métodos diagnósticos precisos en el entorno hospitalario local es evidente.

El abordaje diagnóstico inicial de la obstrucción biliar se basa generalmente en la ecografía abdominal (US) debido a su bajo costo, amplia disponibilidad y naturaleza no invasiva. Sin embargo, la literatura actual destaca limitaciones importantes en su sensibilidad para detectar obstrucciones en el colédoco distal, con reportes que varían desde el 33% hasta el 85% (Hanif et al., 2020; Shimu et al., 2023). Factores como la presencia de gas intestinal, la obesidad del paciente y la dependencia de la pericia del operador afectan significativamente su rendimiento.

Por otro lado, la colangiorresonancia magnética (CRM) ha emergido como el estándar de oro no invasivo. Estudios recientes han demostrado que la CRM posee una sensibilidad que oscila entre el 93% y el 100%, con una especificidad superior al 92% para identificar tanto el nivel como la causa de la obstrucción (Samara et al., 2022; Ugurlu et al., 2023). A pesar de su alta precisión, su uso se ve limitado por el costo, el tiempo de exploración y la menor disponibilidad en comparación con la ecografía, especialmente en países en vías de desarrollo.

La disparidad en el rendimiento diagnóstico entre la ecografía y la CRM plantea la necesidad de validar estos métodos en poblaciones locales para optimizar el uso de recursos. En el HVCN, la implementación de protocolos que definan cuándo transitar de una ecografía inicial a una CRM puede reducir la necesidad de procedimientos invasivos como la colangiopancreatografía retrógrada

endoscópica, la cual conlleva riesgos inherentes de complicaciones como pancreatitis posterior al procedimiento y hemorragia (Hasegawa et al., 2021).

El presente estudio tiene como objetivo determinar la validez diagnóstica de la ecografía abdominal comparada con la colangiorresonancia en el diagnóstico de obstrucción de conductos biliares en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2025. Se busca establecer parámetros locales de sensibilidad, especificidad y valores predictivos que guíen la toma de decisiones clínicas y mejoren la calidad de la atención quirúrgica en la región.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de precisión diagnóstica con diseño prospectivo, transversal y analítico, con el objetivo de evaluar el rendimiento de la ecografía abdominal en comparación con la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) en la detección de obstrucción de la vía biliar.

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en la ciudad de Cuenca, Ecuador, durante el año 2025. Se incluyeron pacientes adultos (≥ 18 años) atendidos en los servicios de Emergencia, Clínica y Cirugía, con sospecha clínica y bioquímica de obstrucción biliar. Los participantes fueron reclutados de forma consecutiva conforme cumplían los criterios de elegibilidad.

Se consideraron como criterios de inclusión: edad igual o mayor a 18 años, presencia de signos y síntomas sugestivos de obstrucción biliar (como ictericia, dolor en hipocondrio derecho o coluria), alteraciones en las pruebas de función hepática, y disponibilidad de estudios de ecografía abdominal y CPRM realizados en un intervalo no mayor a 7 días. Se excluyeron pacientes embarazadas, aquellos con contraindicaciones para resonancia magnética, antecedentes de cirugía biliar con alteración anatómica y registros clínicos incompletos.

La ecografía abdominal fue considerada como la prueba índice y fue realizada utilizando transductores convexos de 3–5 MHz, evaluando el diámetro del colédoco, la presencia de dilatación de la vía biliar intrahepática, litiasis, estenosis o masas. La CPRM fue considerada como el estándar de referencia, realizada mediante equipos de resonancia magnética de alto campo con secuencias ponderadas en T2, permitiendo la reconstrucción del árbol biliar.

La interpretación de los estudios fue realizada por médicos radiólogos con experiencia, quienes se encontraban cegados a los resultados de la otra prueba, con el fin de reducir sesgos de interpretación. Asimismo, los operadores de la ecografía no tuvieron acceso a los resultados de la CPRM.

Se definieron previamente los criterios de positividad para ambas pruebas. En la ecografía, se consideró resultado positivo la presencia de dilatación de la vía biliar, visualización de litiasis o signos indirectos de obstrucción. En la CPRM, se consideró positivo la identificación de obstrucción, independientemente de su etiología.

Los datos fueron registrados en una base de datos y analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 27.0. Se construyeron tablas de contingencia 2x2 para comparar los resultados de ambas pruebas. Se calcularon sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo, razones de verosimilitud y exactitud diagnóstica, junto con sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Además, se realizó análisis mediante curva ROC para evaluar la capacidad discriminativa de la ecografía.

Los datos faltantes fueron manejados mediante exclusión de casos con información incompleta, sin realizar imputación de datos. El tamaño de la muestra estuvo determinado por la disponibilidad de pacientes durante el periodo de estudio.

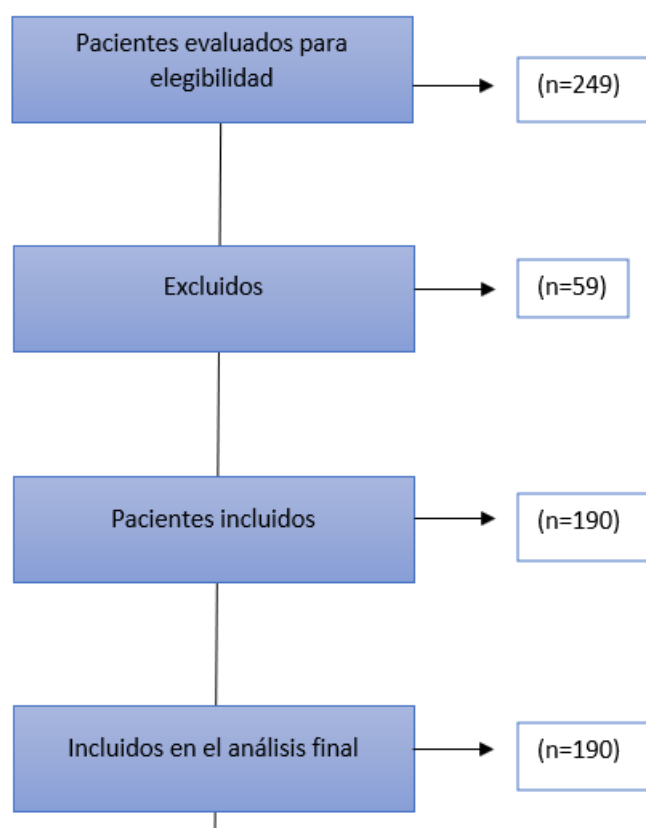
El estudio se desarrolló conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki. Se garantizó la confidencialidad de la información mediante la codificación de los datos. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado y el protocolo fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación correspondiente.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se evaluaron inicialmente 249 pacientes con sospecha clínica de obstrucción de la vía biliar. De estos, 59 pacientes fueron excluidos por no cumplir los criterios de inclusión (registros incompletos, ausencia de uno de los estudios o contraindicaciones para resonancia magnética). Finalmente, 190 pacientes fueron incluidos en el análisis final, quienes contaban con ambos estudios (ecografía y CPRM) realizados en un intervalo ≤ 7 días.

Figura 1

Criterios de elegibilidad - exclusión



Fuente: elaboración propia.

Caracterización

La edad promedio de los pacientes fue de $51,18 \pm 21,27$ años, con una mediana de 50 años y un rango etario que osciló entre 18 y 98 años. La distribución por grupos etarios mostró una mayor

concentración de casos en el grupo de adultos jóvenes (18-40 años) con 67 pacientes (35,3%), seguido por el grupo de 41-60 años con 56 pacientes (29,5%), el grupo de 61-80 años con 45 pacientes (23,7%), y finalmente los mayores de 80 años con 22 pacientes (11,6%). Esta distribución etaria refleja un patrón bimodal característico de la patología biliar obstructiva, donde coexisten causas benignas en población más joven y etiologías malignas en grupos de mayor edad.

Tabla 1

Distribución de pacientes según grupos etarios

Grupo etario (años)	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
18-40	67	35,3
41-60	56	29,5
61-80	45	23,7
>80	22	11,6
Total	190	100,0

Nota: Base de datos del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la distribución por sexo, se observó un predominio del sexo femenino con 122 pacientes (64,2%), mientras que el sexo masculino representó 68 casos (35,8%), estableciendo una relación mujer: hombre de aproximadamente 1,8:1. Este hallazgo es consistente con la epidemiología reportada en la literatura internacional, donde la patología biliar, particularmente la litiasis vesicular y coledociana, presenta una mayor prevalencia en mujeres debido a factores hormonales, reproductivos y metabólicos.

Tabla 2

Distribución de pacientes según sexo

Sexo	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Femenino	122	64,2
Masculino	68	35,8
Total	190	100,0

Nota: Base de datos del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

Prevalencia

La prevalencia de obstrucción de vía biliar varió significativamente según la modalidad diagnóstica empleada, evidenciando diferencias sustanciales en la capacidad de detección entre ambas técnicas de imagen.

Prevalencia detectada por ecografía abdominal

La ecografía abdominal identificó obstrucción de vía biliar en 18 pacientes, lo que representa una prevalencia del 9,5% (IC 95%: 5,8-14,5%) del total de la muestra estudiada. Esta baja tasa de detección refleja las limitaciones inherentes de la ecografía como método de evaluación de la vía biliar,

particularmente en la identificación de obstrucciones distales, cálculos pequeños y lesiones de naturaleza maligna.

Prevalencia detectada por colangiorresonancia magnética

En contraste, la CRM detectó obstrucción de vía biliar en 63 pacientes, estableciendo una prevalencia del 33,2% (IC 95%: 26,6-40,3%). Esta diferencia de 23,7 puntos porcentuales respecto a la ecografía subraya la mayor sensibilidad de la CRM para la detección de patología obstructiva biliar, especialmente en casos de obstrucción distal, coledocolitiasis de pequeño tamaño y lesiones estenosantes.

Tabla 3

Prevalencia de obstrucción de vía biliar según modalidad diagnóstica

Modalidad diagnóstica	Casos positivos (n)	Prevalencia (%)	IC 95%
Ecografía abdominal	18	9,5	5,8 - 14,5
Colangiorresonancia magnética (CRM)	63	33,2	26,6 - 40,3
Diferencia absoluta	45	23,7	-

Nota: Base de datos del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

Hallazgos

Hallazgos ecográficos

La ecografía abdominal permitió evaluar múltiples parámetros anatómicos y patológicos de la vía biliar. El diámetro promedio del colédoco medido por ecografía fue de $8,2 \pm 4,1$ mm, con un rango entre 2,0 y 27,0 mm. Los principales hallazgos ecográficos se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4

Hallazgos ecográficos en la evaluación de vía biliar

Hallazgo ecográfico	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Dilatación de vía biliar intrahepática	42	22,1
Coledocolitiasis	15	7,9
Colecistectomía previa	38	20,0
Litiasis vesicular	8	4,2
Otras causas de colestasis	12	6,3
Otras patologías asociadas	25	13,2

Nota: Base de datos del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

La dilatación de la vía biliar intrahepática fue el hallazgo más frecuente (22,1%), seguido por el antecedente de colecistectomía previa (20,0%). La coledocolitiasis fue identificada directamente en 15 casos (7,9%), cifra que contrasta significativamente con los hallazgos de la CRM, evidenciando la limitación de la ecografía para la visualización directa de cálculos en el colédoco, especialmente en su porción distal.

Hallazgos por colangiorresonancia magnética

La CRM proporcionó una evaluación más detallada de la anatomía y patología biliar. El diámetro promedio del colédoco medido por CRM fue de $8,5 \pm 4,3$ mm, con un rango entre 2,9 y 22,0 mm, valores ligeramente superiores a los obtenidos por ecografía, lo que sugiere una mayor precisión en la medición del calibre ductal.

Tabla 5

Hallazgos por colangiorresonancia magnética en la evaluación de vía biliar

Hallazgo CPRM	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Dilatación de vía biliar intrahepática	78	41,1
Coledocolitiasis	48	25,3
Colecistectomía previa	38	20,0
Litiasis vesicular	12	6,3
Otras causas de colestasis	18	9,5
Otras patologías asociadas	32	16,8

Nota: Base de datos del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

La CRM demostró una capacidad significativamente superior para detectar dilatación de vía biliar intrahepática (41,1% vs 22,1%) y coledocolitiasis (25,3% vs 7,9%) en comparación con la ecografía. Entre las otras causas de colestasis identificadas por CRM se incluyeron estenosis biliares, tumores ampulares o pancreáticos, colangiocarcinoma, y pancreatitis crónica, hallazgos que frecuentemente no son detectables mediante ecografía convencional.

Validez diagnóstica

Considerando la CRM como método de referencia para el diagnóstico de obstrucción de vía biliar, se calcularon los indicadores de validez diagnóstica de la ecografía abdominal mediante análisis de tabla de contingencia 2x2.

Matriz de confusión

Tabla 6

Matriz de confusión: Ecografía abdominal vs CRM

	CRM Positiva	CRM Negativa	Total
Ecografía Positiva	13	5	18
Ecografía Negativa	50	122	172
Total	63	127	190

Nota: Base de datos del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

La matriz de confusión revela que, de los 63 casos positivos identificados por CRM, la ecografía solo detectó 13 casos (verdaderos positivos), mientras que 50 casos fueron clasificados erróneamente como negativos (falsos negativos). Por otro lado, de los 127 casos negativos según CRM, la ecografía

clasificó correctamente 122 casos (verdaderos negativos) y erróneamente 5 casos como positivos (falsos positivos).

Indicadores de validez diagnóstica

Tabla 7

Indicadores de validez diagnóstica de la ecografía abdominal

Indicador	Valor (%)	IC 95%
Sensibilidad	20,63	11,5 - 33,1
Especificidad	96,06	91,0 - 98,7
Valor predictivo positivo (VPP)	72,22	46,5 - 90,3
Valor predictivo negativo (VPN)	70,93	63,4 - 77,7
Exactitud diagnóstica	71,05	64,0 - 77,4
Razón de verosimilitud positiva (LR+)	5,24	2,2 - 12,5
Razón de verosimilitud negativa (LR-)	0,83	0,7 - 0,9

Nota: Base de datos del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados demuestran que la ecografía abdominal presenta una sensibilidad limitada del 20,63% (IC 95%: 11,5-33,1%) para la detección de obstrucción de vía biliar, lo que significa que solo identifica aproximadamente 1 de cada 5 casos verdaderamente positivos. En contraste, la especificidad es notablemente alta con 96,06% (IC 95%: 91,0-98,7%), indicando que la ecografía es muy efectiva para descartar la presencia de obstrucción cuando esta no existe.

El valor predictivo positivo de 72,22% (IC 95%: 46,5-90,3%) indica que cuando la ecografía reporta un resultado positivo, existe una probabilidad del 72% de que efectivamente haya obstrucción biliar. El valor predictivo negativo de 70,93% (IC 95%: 63,4-77,7%) señala que un resultado negativo en ecografía solo tiene un 71% de probabilidad de corresponder a una verdadera ausencia de obstrucción, lo cual es insuficiente para descartar la patología de manera confiable.

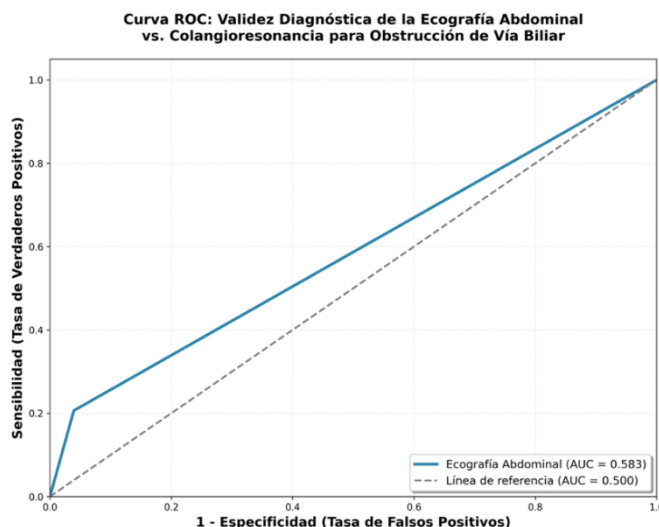
La exactitud diagnóstica global de 71,05% (IC 95%: 64,0-77,4%) refleja una capacidad diagnóstica moderada de la ecografía. La razón de verosimilitud positiva de 5,24 indica que un resultado positivo en ecografía aumenta moderadamente la probabilidad de obstrucción biliar, mientras que la razón de verosimilitud negativa de 0,83 sugiere que un resultado negativo apenas modifica la probabilidad pre-test de la enfermedad.

Análisis de curva ROC

La curva ROC (Receiver Operating Characteristic) construida para evaluar el desempeño diagnóstico de la ecografía abdominal en comparación con la CRM mostró un área bajo la curva (AUC) de 0,584 (IC 95%: 0,503-0,665), como se ilustra en el gráfico 1.

Gráfico 1

Curva ROC de la ecografía abdominal para diagnóstico de obstrucción de vía biliar



Nota: Análisis estadístico del estudio. Hospital Vicente Corral Moscoso, 2025.

Fuente: elaboración propia.

Un AUC de 0,584 indica una capacidad discriminativa pobre de la ecografía abdominal, apenas superior al azar (AUC = 0,50). Este valor confirma que la ecografía, como prueba diagnóstica aislada, presenta limitaciones significativas para diferenciar entre pacientes con y sin obstrucción de vía biliar cuando se compara con la CRM como estándar de referencia.

DISCUSIÓN

El presente estudio confirma un perfil epidemiológico consistente con la literatura internacional, caracterizado por una distribución etaria heterogénea y un predominio femenino en la obstrucción biliar. Este patrón ha sido previamente descrito por Noor et al. (2025) y Swaraj et al. (2023), quienes reportan una mayor prevalencia en mujeres atribuida a factores hormonales, mientras que Katariya et al. (2025) destacan la influencia de variaciones poblacionales y dietéticas. Asimismo, la distribución por edad observada respalda lo señalado por Khan et al. (2024), quienes enfatizan que el riesgo de etiología maligna aumenta significativamente en pacientes mayores, consolidando la edad como un determinante clave en la probabilidad pretest.

Desde el punto de vista diagnóstico, la discrepancia entre ecografía y colangiorensonancia magnética (CRM) constituye el hallazgo más relevante. La subestimación de la obstrucción biliar por ecografía observada en nuestro estudio es consistente con lo reportado por Shimu et al. (2023) y Naji et al. (2022), quienes documentan diferencias sustanciales en la detección de patología biliar entre ambas modalidades. De manera similar, Samara et al. (2022) evidenciaron que la ecografía puede omitir una proporción importante de los casos de coledocolitiasis confirmados por CRM, particularmente en cálculos pequeños o localizados distalmente. Estos hallazgos no solo reflejan limitaciones técnicas, sino una debilidad estructural de la ecografía como método altamente dependiente del operador y condicionado por factores del paciente, tal como también señalan Debbarma et al. (2022).

En contraste, la CRM demostró una superioridad diagnóstica consistente, alineada con lo reportado por Gupta et al. (2025), quienes documentaron una mayor tasa de detección de obstrucción biliar frente

a la ecografía y la tomografía computarizada. Asimismo, Ugurlu et al. (2023), en un estudio de gran escala, reportaron una sensibilidad superior al 95% para la detección de coledocolitiasis mediante CRM, consolidando su papel como herramienta diagnóstica de alta precisión. En este contexto, la CRM no solo mejora la detección, sino que permite una caracterización anatómica integral, aspecto destacado por Mohit et al. (2025), quienes subrayan su utilidad en la planificación terapéutica.

El análisis de hallazgos específicos refuerza esta diferencia. La mayor capacidad de la CRM para detectar dilatación de la vía biliar intrahepática ha sido documentada por Mohit et al. (2025) y Rao (2020), quienes atribuyen esta ventaja a su capacidad para evaluar segmentos anatómicos inaccesibles para la ecografía. Del mismo modo, la superior detección de coledocolitiasis observada en nuestro estudio es consistente con los hallazgos de Noor et al. (2025) y Katariya et al. (2025), quienes reportan sensibilidades marcadamente superiores de la CRM frente a la ecografía. Esta diferencia tiene implicaciones clínicas directas, ya que la omisión diagnóstica de litiasis biliar puede conducir a complicaciones graves como colangitis o pancreatitis (Ugurlu et al., 2023).

El bajo rendimiento de la ecografía en términos de sensibilidad observado en nuestro estudio es incluso inferior al rango reportado por Swaraj et al. (2023) y Khalid et al. (2023), quienes documentaron sensibilidades variables pero consistentemente limitadas. Esta variabilidad sugiere que el desempeño de la ecografía no depende únicamente de la técnica, sino también del contexto clínico, la experiencia del operador y las características del paciente, como también lo evidencian Debbarma et al. (2022). No obstante, la alta especificidad observada coincide con lo reportado por Naji et al. (2022) y Ugurlu et al. (2023), indicando que los hallazgos positivos son confiables, aunque insuficientes para compensar su baja capacidad de exclusión.

Desde una perspectiva de medicina basada en evidencia, el bajo rendimiento discriminativo observado, con un área bajo la curva cercana al azar, contrasta con lo reportado por Rao (2020), quien documentó un mejor desempeño de ambas modalidades, aunque manteniendo la superioridad de la CRM. Este hallazgo sugiere que, en nuestro contexto, factores operativos y tecnológicos podrían estar amplificando las limitaciones de la ecografía, lo que refuerza la necesidad de interpretar sus resultados dentro de un marco clínico más amplio.

Las implicaciones clínicas derivadas de estos resultados son consistentes con las recomendaciones propuestas por Noor et al. (2025) y Katariya et al. (2025), quienes sugieren un enfoque diagnóstico escalonado, donde la ecografía se utilice como herramienta de tamizaje inicial y la CRM como método confirmatorio en casos de alta sospecha clínica o resultados no concluyentes. Este enfoque también es respaldado por Saraf et al. (2022), quienes enfatizan que la CRM debe considerarse en escenarios de incertidumbre diagnóstica.

No obstante, estos resultados deben interpretarse considerando ciertas limitaciones. El uso de la CRM como estándar de referencia, aunque respaldado por estudios que reportan alta concordancia con la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, no elimina completamente el riesgo de sesgo de verificación (Khan et al., 2023; Samara et al., 2022). Asimismo, la ausencia de evaluación sistemática de variables técnicas, señaladas como relevantes por Ugurlu et al. (2023) y Debbarma et al. (2022), limita la capacidad de identificar factores modificables en el rendimiento diagnóstico de la ecografía. Finalmente, el diseño unicéntrico, como también advierten Gupta et al. (2025) y Katariya et al. (2025), puede restringir la generalización de los hallazgos.

En conjunto, los resultados no solo confirman la superioridad diagnóstica de la CRM, sino que, en línea con la evidencia aportada por múltiples autores, cuestionan críticamente el rol de la ecografía como herramienta diagnóstica única. Este estudio aporta evidencia contextual que refuerza la necesidad de redefinir los algoritmos diagnósticos actuales, priorizando estrategias basadas en probabilidad clínica

y en el rendimiento real de las modalidades de imagen, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones y mejorar los desenlaces clínicos.

CONCLUSIÓN

La población estudiada estuvo conformada por 190 pacientes con sospecha clínica de obstrucción de la vía biliar, con una edad promedio de $51,18 \pm 21,27$ años, observándose una mayor frecuencia en el grupo de adultos jóvenes y de mediana edad. Se evidenció además un predominio del sexo femenino (64,2%), hallazgo concordante con la mayor prevalencia de patología biliar en mujeres descrita en la literatura.

La prevalencia de obstrucción de la vía biliar varió según la modalidad diagnóstica utilizada, evidenciándose una detección significativamente mayor mediante colangiografía magnética (33,2%) en comparación con la ecografía abdominal (9,5%). Este hallazgo confirma la mayor capacidad diagnóstica de la colangiografía magnética para identificar patología obstructiva del árbol biliar.

En la evaluación de los hallazgos imagenológicos, la ecografía abdominal identificó principalmente signos indirectos de obstrucción, como dilatación de la vía biliar intrahepática y aumento del diámetro del colédoco, mientras que la colangiografía magnética permitió una caracterización más precisa de las causas de obstrucción, destacándose la coledocolitiasis, estenosis biliares y lesiones tumorales pancreatobiliares.

Al comparar ambas modalidades diagnósticas, la ecografía abdominal presentó una sensibilidad baja (20,63%) pero una especificidad elevada (96,06%), lo que indica que, si bien tiene una limitada capacidad para detectar todos los casos de obstrucción biliar, resulta altamente confiable para confirmar la ausencia de la enfermedad cuando el resultado es negativo.

El análisis de la curva ROC mostró un área bajo la curva (AUC) de 0,584, lo que refleja una capacidad discriminativa limitada de la ecografía abdominal cuando se utiliza como método diagnóstico único para detectar obstrucción de la vía biliar en comparación con la colangiografía magnética.

En conjunto, los resultados del estudio permiten concluir que la ecografía abdominal constituye una herramienta útil como método inicial de evaluación en pacientes con sospecha de obstrucción biliar, debido a su accesibilidad, rapidez y alta especificidad; sin embargo, la colangiografía magnética demuestra un rendimiento diagnóstico superior, siendo el método no invasivo más preciso para confirmar y caracterizar la obstrucción de los conductos biliares.

REFERENCIAS

- Atstupens, K., Mukans, M., Plaudis, H., & Pupelis, G. (2020). The role of laparoscopic ultrasonography in the evaluation of suspected choledocholithiasis: A single-center experience. *Medicina (Kaunas)*, 56(5), 246. <https://doi.org/10.3390/medicina56050246>
- Baig, M. U., Qayyum, A., Arshad, A., Basit, A., Sarwar, M., Rizwan, H. M., & Ahmad, I. (2021). Diagnostic efficacy of MRCP and ultrasound on obstructive jaundice: A prospective study. *Journal of Health and Medical Nursing*, 91, 20. [No DOI disponible]
- Bejarano, M. (2025). La carga de las enfermedades de la vesícula biliar. *Revista Colombiana de Cirugía*, 40(2), 218–220. <https://doi.org/10.30944/20117582.2830>
- Cañar, A., & Vidal, P. (2022). Prevalencia y características de la pancreatitis aguda biliar en los pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso 2014-2017. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, 40(1). <https://doi.org/10.18537/RFCM.40.01.04>
- Debbarma, B., Reang, C., & Tripura, K. (2022). Diagnostic efficacy of ultrasonography against magnetic resonance cholangiopancreatography in obstructive biliopathy. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/363766403>
- Eurboonyanun, K., Promsorn, J., Sa-Ngiamwibool, P., Eurboonyanun, C., Finnegan, S., Ferreira, C., & Koondee, N. (2025). Quantitative MRCP metrics as imaging biomarkers to differentiate benign from malignant bile duct obstructions. *Frontiers in Oncology*, 15, 1576163. <https://doi.org/10.3389/fonc.2025.1576163>
- Goud, S., Vijayalakshmi Devi, B., Kale, P. K. G., Lakshmi, A. Y., & Venkata Rami Reddy, V. (2020). To study diagnostic efficacy of ultrasound and magnetic resonance cholangiopancreatography in obstructive jaundice. *Journal of Dr. NTR University of Health Sciences*, 9(4), 217–221. https://doi.org/10.4103/JDRNTRUHS.JDRNTRUHS_43_20
- Gupta, M., Pattanaik, R., Agarwal, B. D., Bahinipati, P., & Das, S. (2025). A comparative study of ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance cholangiopancreatography in detecting the etiology of obstructive jaundice. *International Journal of Medical and Health Development*, 30(4), 388. https://doi.org/10.4103/ijmh.ijmh_21_25
- Hanif, H., Ahmed, S., Munner, S., & Omair, S. (2020). Diagnostic accuracy of ultrasound in evaluation of obstructive jaundice with MRCP as gold standard. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 36(4), 735–740. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.4.1665>
- Hasegawa, S., Koshita, S., Kanno, Y., Ogawa, T., Sakai, T., Kusunose, H., & Ito, K. (2021). Endoscopic interventions for the early and remission phases of acute biliary pancreatitis: What are the more concrete and practical situations for performing them? *Clinical Endoscopy*, 54(3), 319–328. <https://doi.org/10.5946/ce.2020.271>
- Irom, P., Shetty, P., & Aggarwal, A. (2022). Diagnostic utility of MRCP in obstructive jaundice and comparison with CT & ultrasonography. *International Journal of Radiology and Diagnostic Imaging*, 5(3), 1- 6. <https://doi.org/10.33545/26644436.2022.v5.i3a.268>
- Kartal, I., & Yilmaz, N. (2025). Comparison of ultrasonography and magnetic resonance cholangiopancreatography findings with endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with cholestasis [Preprint]. *Sciety*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7115400/v1>

Katariya, P., Vaishnani, B., Gamit, H., Vaghela, S., & Jasani, K. (2025). Comparative diagnostic accuracy of ultrasonography and magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) in the evaluation of obstructive jaundice: A prospective study in Western India. *Cureus*, 17(1), e100312. <https://doi.org/10.7759/cureus.100312>

Khalid, M. S., Arooj, S., Ahmed, A., Mansoor, A., & Masood, M. (2023). Diagnostic accuracy of ultrasound sonography test and computed tomography compared with magnetic resonance cholangiopancreatography in patients with obstructive jaundice considering endoscopic retrograde cholangiopancreatography as gold standard. *Journal of Postgraduate Medical Institute*, 37(3), 201–207. <https://doi.org/10.54079/jpmi.37.3.3226>

Khan, R. S., Alam, L., Ali, Z., & Ali, U. (2023). Comparing the efficacy of EUS versus MRCP with ERCP as gold standard in patients presenting with partial biliary obstruction—Finding a better diagnostic tool. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 39(5), 1266–1271. <https://doi.org/10.12669/pjms.39.5.7280>

Khan, R., Ahmed, N., Sadiq, T., Ali, Z., Shakeel, Y., Muhammad, H., & Ashfaq, M. (2024). Correlation and diagnostic agreement between ultrasonography and MRCP in evaluating obstructive jaundice: A prospective study. *Journal of Health and Rehabilitation Research*, 4(3). <https://doi.org/10.61919/jhrr.v4i3.1206>

Kumar, D., & Ahmed, W. (2023). The significance of magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) in the detection of suspected choledocholithiasis. *International Journal of Scientific Research*, 12(6), 1–3. <https://doi.org/10.36106/ijsr/6010845>

Mohit, Garga, U. C., & Sylonia, S. C. (2025). Role of ultrasonography and magnetic resonance cholangiopancreatography in biliary pathologies: A comprehensive analysis. *International Journal of Medical and Body Health Research*, 6(3), 123–127. <https://doi.org/10.54660/IJMBHR.2025.6.3.123-127>

Naji, A. T., Amer, A. M., Alzofi, S. M., Abdu Ali, E., & Alnaggar, N. Q. (2022). Accuracy of ultrasound and magnetic resonance cholangiopancreatography findings in the diagnosis of biliary system stones. *Pertanika Journal of Science and Technology*, 30(1), 841–852. <https://doi.org/10.47836/pjst.30.1.46>

Noor, A., Nayyar, S., Azhar, S., Iqbal, A., Khaliq, H., Mukhtar, M., & Javed, A. (2025). Relative efficacy of magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) versus ultrasound (USG) in detection of obstructive jaundice. *The Professional Medical Journal*, 32(1), 77–83. <https://doi.org/10.29309/TPMJ/2025.32.01.8331>

Pakistan Journal of Health Sciences. (2023). Diagnostic accuracy of MRCP for detecting choledocholithiasis in patients with obstructive jaundice keeping ERCP as gold standard. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 4(3). <https://www.thejas.com.pk/index.php/pjhs/article/view/3416>

Rao, S. (2020). A comparative study of accuracy, sensitivity, and specificity of MR cholangiopancreatography versus ultrasonography for diagnosis of hepatobiliary and pancreatic pathologies. *Perspectives in Medical Research*, 8(2), 47–51. <https://doi.org/10.47799/pimr.0802.11>

Samara, O., Azzam, M., Alshrouf, M., Khanfar, A., Mohialdeen, R., Barham, O., & Alshrouf, Y. (2022). Diagnostic accuracy of ultrasonography compared with magnetic resonance cholangiopancreatography in the detection of choledocholithiasis. *Journal of Clinical Ultrasound*, 50(3), 345–352. <https://doi.org/10.1002/jcu.23136>

Saraf, A., Puranik, S., & Puranik, M. (2022). Role of magnetic resonance cholangiopancreatography and ultrasound as a diagnostic tool in suspected cases of biliary obstruction: A prospective cohort study.

International Journal of Anatomy, Radiology and Surgery, 11(3), R001–R005.
<https://doi.org/10.7860/IJARS/2022/51070.2767>

Shimu, F., Ahmed, A., Shahriar, S., & Yasmin, T. (2023). Comparison of the diagnostic accuracy of magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) with ultrasound and computed tomography (CT) in evaluation of patients with obstructive jaundice. *Journal of Shaheed Suhrawardy Medical College*, 14(1), 15–20. <https://doi.org/10.3329/jssmc.v14i1.70116>

Swaraj, S., Mohapatra, M., Sathpathy, G., Yalamanchi, R., Sen, K., Menon, S. M., & Mishra, S. (2023). Diagnostic performance of ultrasonography versus magnetic resonance cholangiopancreatography in biliary obstruction. *Cureus*, 15(1), e33915. <https://doi.org/10.7759/cureus.33915>

Ugurlu, E., Dere, O., & Yilmaz, S. (2023). Comparison of the diagnostic value of MRCP, CT, and ultrasonography in choledochal stones with the results of ERCP: Evidence from 1152 cases. *ULUTAS Medical Journal*, 9(1), 8. <https://doi.org/10.5455/umj.20221205103820>

Wang, X., Yu, W., Jiang, G., Zhang, C., Sung, P., & Mao, M. (2024). Global epidemiology of gallstones in the 21st century: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 22(8), 1580–1593. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2024.01.051>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .