Jenny Gabriela Paucar[1]

Tatiana Riera Estévez[1]

Cecilia Trujillo[2]

1. Médico posgradista de imagenología. Universidad San Francisco de Quito -Ecuador

2. Radiodiagnóstico e imagen. Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.
Comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

Financiamiento: El presente trabajo se declara autofinanciado por los autores

Conflicto de intereses: Los autores declaran la no existencia de conflictos de interés.

Consideraciones éticas: El presente artículo respeta las normas éticas y los reglamentos del CEISH. Se manejan datos retrospectivos sin intervención directa sobre seres humanos por lo que no requirió firma de consentimiento informado.

Correspondencia
Jenny Gabriela Paucar
jpaucar@estud.usfq.edu.ec

Recibido: Enero - 2025

Aceptado: Abril - 2025

Forma de citar este artículo:

Paucar, J. Riera, T. Trujillo, C. (2026). Factores de riesgo y lesiones premalignas asociadas al colangiocarcinoma. Reflexiones. Revista científica Del Hospital Eugenio Espejo, 22(1).

Rev Med Reflexiones 2026; 22: 69-77.

FACTORES DE RIESGO Y LESIONES PREMALIGNAS ASOCIADAS AL COLANGIOCARCINOMA

Artículo de revisión

RESUMEN

Introducción: El colangiocarcinoma (CCA) es una neoplasia maligna que se origina en el epitelio biliar, representa entre el 10 al 15 % de los tumores hepatobiliares y aproximadamente el 3 % de las neoplasias gastrointestinales. El CCA se clasifica en subtipos intrahepático, perihiliar y distal, cada uno con características clínicas, implicaciones pronósticas y enfoques terapéuticos distintos (2).

Objetivo: identificar las lesiones premalignas y los factores de riesgo asociados al desarrollo de CCA, enfocándose en la evidencia publicada en los últimos 10 años (2015-2025), excluyendo factores de riesgo metabólicos y genéticos.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática cualitativa utilizando la base de datos DIMENSIONS AI, incorporando el cribado de múltiples fuentes de información como PUBMED-MEDLINE, EMBASE y COCHRANE. Se incluyeron estudios observacionales, revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en inglés o español. Se excluyeron estudios sin acceso completo, publicaciones no elegibles y artículos en otros idiomas.

Resultados: de 45 artículos revisados, 11 cumplieron con los criterios de inclusión. Los factores de riesgo más relevantes incluyeron enfermedades del tracto biliar como quistes de colédoco y colangitis esclerosante primaria, así como afecciones gastrointestinales (enfermedad inflamatoria intestinal, pancreatitis crónica) e infecciones parasitarias. Las lesiones premalignas identificadas incluyeron neoplasia intraepitelial biliar (BilIN) y neoplasia papilar intraductal del conducto biliar (IPNB). Los hallazgos en imagen de estas lesiones pueden incluir dilatación biliar, engrosamiento mural irregular o masas periductales con realce de contraste (3).

Conclusión: El conocimiento de los factores de riesgo y las lesiones premalignas del CCA permite una detección temprana y un diagnóstico más preciso mediante estudios de imagen, mejorando el pronóstico y guiando el tratamiento. Un enfoque integral y multidisciplinario facilita la implementación de estrategias preventivas, como la vigilancia activa y la intervención temprana, optimizando los resultados clínicos y reduciendo la morbilidad y mortalidad de esta neoplasia maligna de mal pronóstico.

Palabras clave: Colangiocarcinoma, factores de riesgo, lesiones premalignas, diagnostico, radiología.

Risk factors and premalignant lesions associated with cholangiocarcinoma

ABSTRACT

Introduction: Cholangiocarcinoma (CCA) is a malignant neoplasm originating from the biliary epithelium, accounting for 10-15% of hepatobiliary tumors and approximately 3% of gastrointestinal neoplasms. CCA is classified into intrahepatic, perihilar, and distal subtypes, each with distinct clinical characteristics, prognostic implications, and therapeutic approaches (2).

Objective: to identify and describe the main risk factors and premalignant lesions associated with the development of CCA, focusing on evidence published over the last 10 years (2015-2025), excluding metabolic and genetic risk factors.

Methods: a qualitative systematic review was conducted using the DIMENSIONS AI database, screening multiple information sources such as PUBMED-MEDLINE, EMBASE, and COCHRANE. Observational studies, systematic reviews, and meta-analyses published in English or Spanish were included. Exclusion criteria involved studies without full access, publications in other languages, and those not meeting defined eligibility criteria.

Results: out of 45 articles reviewed, 11 met the inclusion criteria. The most relevant risk factors included biliary tract diseases such as choledochal cysts and primary sclerosing cholangitis, as well as gastrointestinal conditions (inflammatory bowel disease, chronic pancreatitis) and parasitic infections. Premalignant lesions identified included biliary intraepithelial neoplasia (BilIN) and intraductal papillary neoplasm of the bile duct (IPNB). On imaging, these lesions may present with biliary dilation, irregular mural thickening, or periductal masses with contrast enhancement (3).

Conclusion: The knowledge of risk factors and premalignant lesions of CCA enables early detection and more accurate diagnosis through imaging studies, improving prognosis and guiding treatment. A comprehensive and multidisciplinary approach facilitates the implementation of preventive strategies, such as active surveillance and early intervention, optimizing clinical outcomes and reducing morbidity and mortality of this malignancy with poor prognosis.

Keywords: cholangiocarcinoma, risk factors, premalignant lesions, diagnosis, radiology.

INTRODUCCIÓN

El colangiocarcinoma (CCA) es un tumor que puede originarse en cualquier segmento del árbol biliar (1), representa aproximadamente el 3 % de todas las neoplasias malignas gastrointestinales y es el segundo cáncer hepático primario más frecuente, constituyendo entre el 10 % y el 15 % de todas las neoplasias malignas hepatobiliares (2), además, se le atribuye el 2 % de todas las muertes relacionadas con cáncer cada año en el mundo (3)

En el occidente, la incidencia estimada del CCA es de 2 casos por cada 100,000 habitantes. Sin embargo, existen variaciones geográficas significativas; por ejemplo, en Tailandia, donde la incidencia puede ser hasta 40 veces mayor (4).

Aunque la mayoría de los casos reportados en países occidentales se consideran esporádicos, se han identificado múltiples factores de riesgo que predisponen al desarrollo de esta patología. En primer lugar, diversas entidades no neoplásicas del árbol biliar pueden evolucionar hacia neoplasias malignas a lo largo del tiempo, debido a cambios inflamatorios persistentes que actúan durante décadas, a través de diferentes mecanismos patogénicos (5). Por ejemplo, los quistes del colédoco pueden progresar a malignidad mediante la vía anatómica-química, mientras que afecciones como la colangitis esclerosante primaria, infestaciones parasitarias, cálculos biliares y neoplasias asociadas lo hacen a través de la vía inflamatoria-lesión (6).

Para homogenizar los criterios diagnósticos y terapéuticos, las diferentes especialidades médica clasifican al CCA según la localización anatómica en tres tipos: CCA intrahepático (iCCA), CCA perihiliar (pCCA) y CCA distal (dCCA). A su vez se reconocen tres patrones de crecimiento que son: formador de masa, periductal infiltrante e intraductal.

Cada método radiológico cumple un papel fundamental en la evaluación del CCA. La resonancia magnética (RM) y particularmente la colangio resonancia magnética (CPRM), permite valorar con detalle la vía biliar, el contenido, las características murales y, mediante las secuencias de difusión proporciona una visualización completa de las lesiones. Por otro lado, la tomografía (TC) con adquisición multifásica aporta crucial sobre la vascularidad, integridad de los vasos y afectación a distancia. El ultrasonido, aunque con sensibilidad y especificidad dependientes del operador, del paciente y del equipo suele ser el primer estudio empleado en pacientes con sospecha de enfermedad hepato bilio pancreática.

En conjunto, la correlación de los hallazgos radiológicos aportados en las diferentes modalidades diagnósticas permitirá al radiólogo formular una lista razonada de diagnósticos diferenciales.

OBJETIVO

Describir los factores de riesgo y lesiones premalignas asociadas al CCA, excluyendo a los factores metabólicos o genéticos y precisar los hallazgos imagenológicos característicos mediante el análisis de la literatura disponible desde 2015 hasta la actualidad.

METODOLOGÍA

Se realiza una revisión sistemática cualitativa.

Estrategia de búsqueda e identificación de estudios

Se realizó una búsqueda en DIMENSIONS AI, la mayor base de datos de artículos científicos y revisiones sistemáticas en salud, potenciado por inteligencia artificial la cual mediante el cribado de múltiples fuentes de información como PUBMED-MEDLINE, EMBASE Y COCHRANE seleccionando estas bases de datos por su amplitud y relevancia en el campo de la salud.

La estrategia de búsqueda empleó texto libre incluyendo palabras clave y términos como « cholangiocarcinoma" "biliary tract cancer" "risk factors", "predisposing conditions", "etiology", "epidemiology", "premalignant lesions", "precancerous conditions", limitando nuestra búsqueda a estudios publicados desde el año 2015 hasta la actualidad.

Selección de estudios

Se incluyeron estudios observacionales, revisiones sistemáticas y metaanálisis que investigaron los factores de riesgo asociados al CCA, tales como enfermedad hepática crónica, patología de la vía biliar, infecciones por parásitos y lesiones premalignas como la neoplasia intraepitelial biliar (NIB) y la neoplasia papilar intraductal de la vía biliar (NPII), considerando aquellos que fueron publicados desde el 2015 hasta la actualidad así como aquellos que describieron los hallazgos imagenológicos característicos de cada una de las lesiones antes mencionadas.

Se excluyeron los estudios que no cumplían con los criterios de inclusión previamente establecidos, incluyendo aquellos que

no fueron publicados en inglés o español o que no estuvieron disponibles en texto completo. También se excluyeron los estudios que no abordaban directamente los factores de riesgo asociados al CCA ni las características imagenológicas de las lesiones premalignas descritas. Asimismo, se descartaron reportes de casos aislados, cartas al editor, comentarios y estudios con insuficiente rigor metodológico o con datos incompletos que no permitieran un análisis adecuado.

La selección de estudios se llevó a cabo mediante un proceso de revisión de doble etapa, inicialmente, se examinaron los títulos y resúmenes para identificar los estudios potencialmente relevantes, posteriormente se evaluaron los textos completos según los criterio de inclusión y exclusión.

Extracción de datos

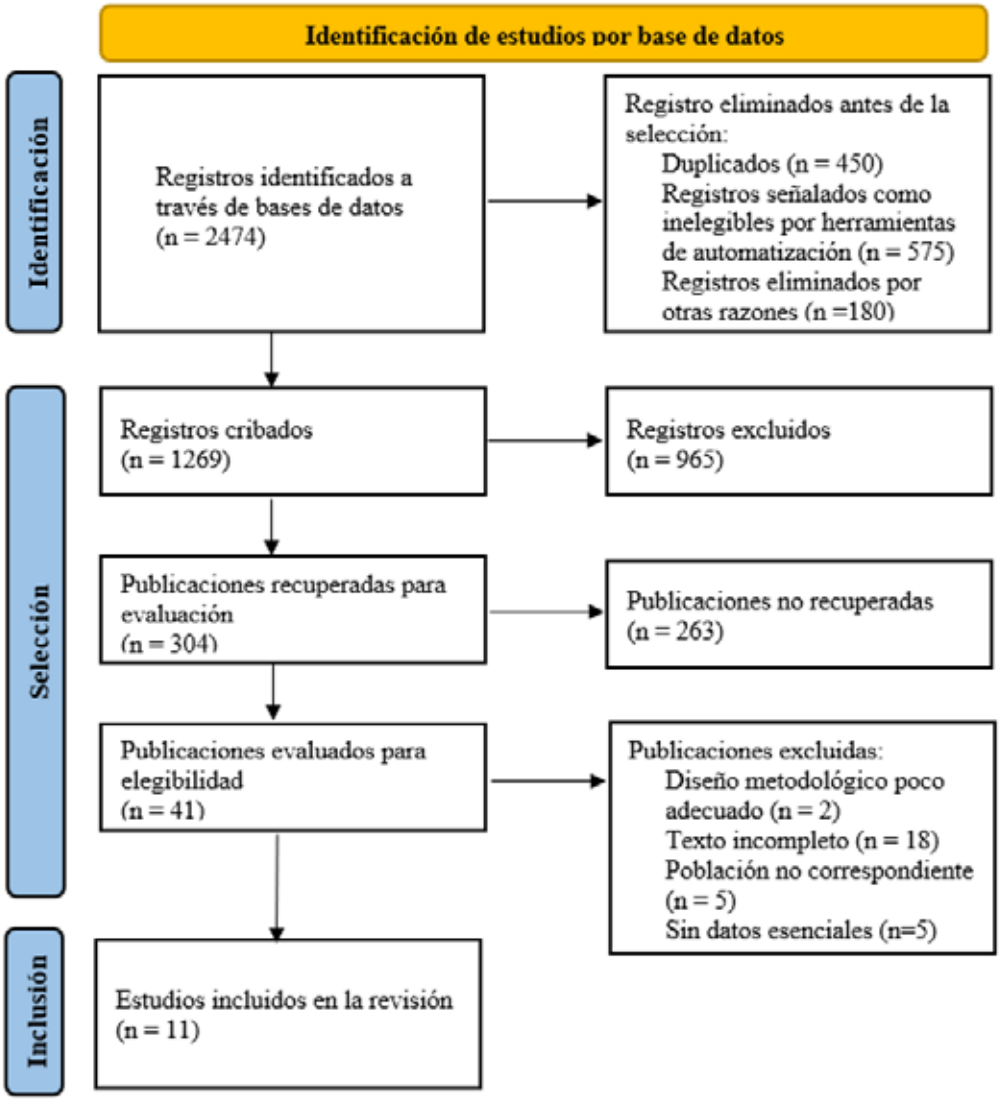
La información se extrajo de cada estudio elegible, mediante el uso de Rayyan una plataforma para la organización y gestión de estudios, se tomó en cuenta, la presencia de factores de riesgo y lesión premalignas del CCA evaluadas, y los resultados principales ya sean datos cualitativos o cuantitativos acerca de los factores de riesgo y lesiones premalignas asociadas a CCA.

Todas las referencias identificadas se importarán al software de gestión de referencias Mendeley, se combinaron las referencias de diferentes bases de datos electrónicas y se eliminaron los registros duplicados.

Los datos extraídos se sintetizaron de manera cualitativa, dada la naturaleza heterogénea de los estudios incluidos. Se organiza dicha información al estilo de una revisión de literatura.

RESULTADOS

Se encontraron 2474 artículos a través de las palabras clave, de los cuales sólo 11 coincidieron con los criterios de inclusión, años de publicación e idioma, A continuación, se presenta el flujograma del proceso de selección de los estudios incluidos:



Los resultados de estos artículos son indicados de manera descriptiva.
Fuente: Elaboración propia

FACTORES DE RIESGO Y LESIONES PREMALIGNAS

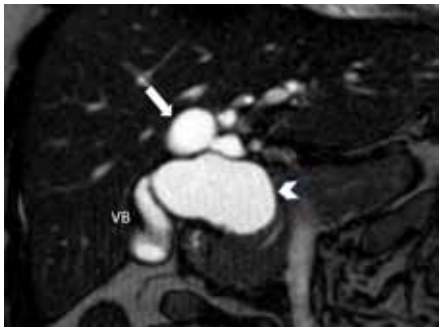
Lesiones de la vía biliar

- **Quistes del colédoco**

Son dilataciones quísticas patológicas del tracto biliar intra y extrahepático (7) asociadas a mayor riesgo de desarrollar CCA conforme aumenta la edad. Los datos actuales sugieren que la población norteamericana con historia de quistes en el conducto colédoco puede desarrollar CCA con Odds ratio (OR) = 15.66 (95% intervalo de confianza [CI] 11.58-21.18) para iCCA un OR = 27.12 (95% CI 22.06-33.34) eCCA (8)

Los quistes del colédoco, incluida la enfermedad de Caroli, son más frecuentes en los países asiáticos que en los occidentales, con un riesgo global de por vida que oscila entre el 5 % y 30 % (9) (Figura 1). La RM es la modalidad de elección para el diagnóstico y seguimiento de esta patología, destacando hallazgos como engrosamiento irregular, focal o difuso de la pared, con realce ávido tras la administración del contraste. (10).

FIGURA 1. RM ponderada en T2: Dilataciones quísticas intra (flecha) y extrahepáticas (punta de flecha), clasificación de Todani tipo IVa. VB: vesícula biliar



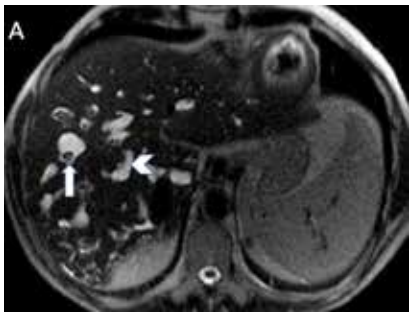
Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEE.

- **Enfermedad de Caroli**

La enfermedad de Caroli, un trastorno autosómico recesivo que se caracteriza por la dilatación no obstructiva de las vías biliares intrahepáticas. Esta condición predispone significativamente al desarrollo de CCA, con un riesgo 38 veces mayor para iCCA y 97 veces más para eCCA (11).

La manifestación de la enfermedad de Caroli incluye, dilatación biliar focal progresiva que rodea a una rama de la arteria hepática, según el grado de afectación y estigmas de procesos inflamatorios previos puede asociarse a engrosamiento mural, cálculos y barro biliar; la retracción capsular podría ocurrir en casos de fibrosis asociada (Figura 2). Cuando se presentan masas intraparenquimatosas o intraductales con realce periférico en fase arterial y reforzamiento progresivo hasta las fases tardías, habría que sospechar en CCA asociado (10,12), razón por la que debe realizarse un seguimiento, que suele ser anualmente con CPRM.

FIGURA 2 A. Imagen de CPRM muestra dilatación periférica y central de los conductos biliares intrahepáticos (punta de flecha) y litos en su interior (flecha).



Fuente: A. Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE.

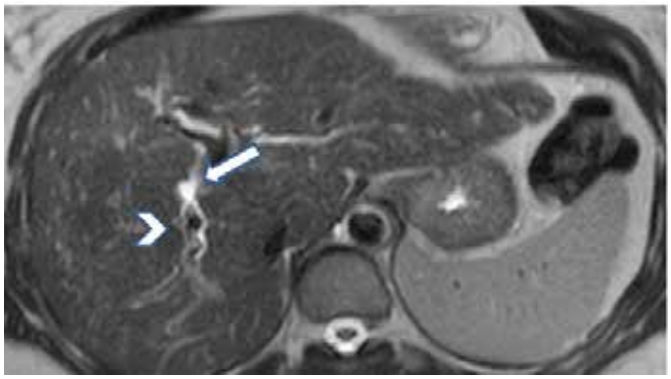
- **Colangitis esclerosante primaria (CEP)**

La CEP es una enfermedad autoinmune que se caracterizada por inflamación y fibrosis de los conductos biliares intra y extrahepáticos (2), asociada a enfermedades inflamatorias intestinales en el 70-75 % de los casos. La incidencia de CCA en CEP varía entre 0.6-1.5 %, con un riesgo de por vida del 20 %. (11,13)

Entre los hallazgos radiológicos frecuentemente visualizados en la CEP se incluye dilatación ascendente, estenosis progresivas con áreas focales de dilatación biliar (Figura 3). La vigilancia con ecografía, TC o RM combinada con el marcador CA19-9 mejora la detección precoz y la supervivencia a 5 años (21 % vs. 8 %) (13). Otros autores recomiendan únicamente RM, sin embargo, esto dependerá de las disponibilidades de cada región.

En el caso que presente marcado engrosamiento mural irregular, nódulos que refuercen al contraste o masas periductales habría que considerar CCA, y requerirá la realización de una biopsia para descartar la presencia de malignidad.

FIGURA 3. RM revela áreas de dilatación de la vía biliar (flecha) acompañado de áreas de estenosis (punta de flecha).



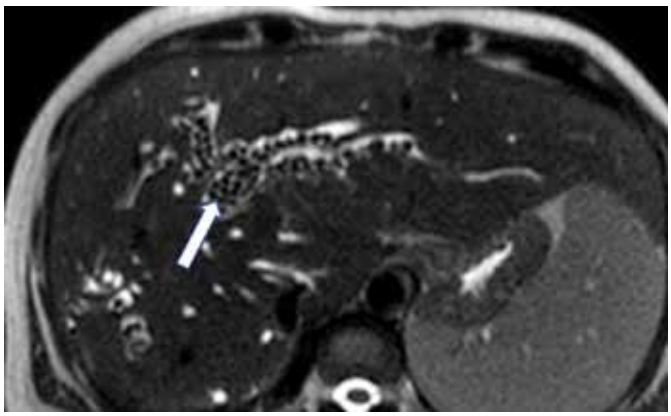
Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

- **Hepatolitiasis**

Se caracteriza por la presencia de cálculos en el árbol biliar intrahepático y se ha asociado a un mayor riesgo de desarrollar de iCCA, con una incidencia global estimada de 5%-13%. Su relación

se atribuye principalmente a mecanismos de inflamación crónica, estasis biliar e infecciones bacterianas, los cuales favorecen la transformación maligna del epitelio biliar (2) (Figura 4).

FIGURA 4. RM ponderada en T2: con ausencia de señal (flecha) que demuestran múltiples litos intrahepáticos.



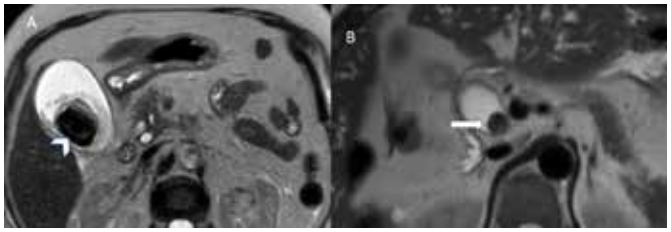
Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

- **Colelitiasis y Coledocolitiasis**

La colelitiasis y la coledocolitiasis están asociadas con un mayor riesgo de colangiocarcinoma, particularmente el extrahepático. La coledocolitiasis aumenta significativamente el riesgo de iCCA demostrando un OR de 6.94 con un IC de (5.64±8.54) y 5.29 (4.83±5.80) para eCC(8). Por su parte, la colelitiasis (Figura 5) muestra una asociación más fuerte con eCCA (5 %) que con iCCA (3 %). El riesgo se incrementa con el tamaño de los cálculos, la calcificación del epitelio y la duración de la enfermedad (2).

Además, la colecistectomía podría asociarse con un mayor riesgo de eCCA (2 %), posiblemente debido a cambios en la composición de las sales biliares tras el procedimiento, aunque este riesgo disminuye al nivel basal en 10 años. (1)

FIGURA 5. RM T2 revela lito que ocupa más del 25% de la luz vesicular acompañado de barro biliar en moderada cantidad.



Fuente: Base propia del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

ENFERMEDADES DEL HÍGADO

Cirrosis

La cirrosis hepática, caracterizada por alteración de la morfología del hígado, con la concomitante fibrosis difusa y nódulos regenerativos (Figura 6), debido a lesiones hepáticas crónicas (14), es un factor de riesgo significativo para el colangiocarcinoma intrahepático (iCCA) (OR 15.13) y eCCA (OR 3.8), esta patología se asocia con diversas etiologías, como alcoholismo, hepatitis viral y causas metabólicas o tóxicas (15). Además, en la población de Tailanda presenta un OR 7.7 (CI 0.9–67.7) para desarrollar CCA (16).

FIGURA 6. TC simple: hígado con redistribución de volumen, lóbulo caudado hipertrófico, bordes irregulares, heterogéneo compatible con cirrosis.



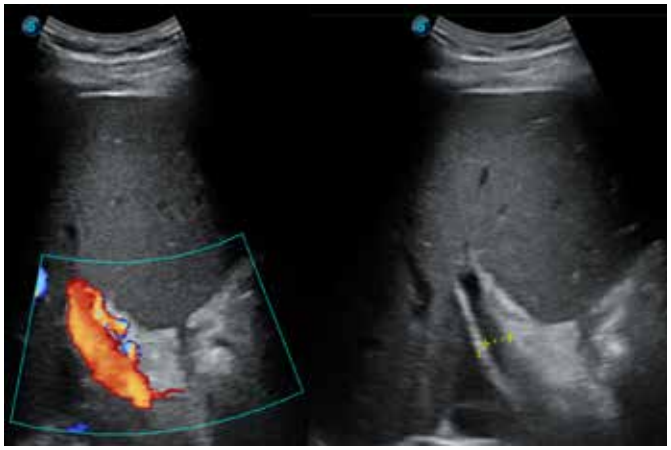
Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

- **Hepatitis crónica**

Los pacientes con infección por virus de la hepatitis B (VHB) se asociaron con un riesgo 2,16 veces mayor de cáncer del tracto biliar (BTC). En particular, la infección por VHB se asoció con riesgos aproximadamente entre 1,39 para iCCA y 3,96 veces mayores para eCCA. Los pacientes con infección por virus de la hepatitis C (VHC) tuvieron aproximadamente 2,12 veces más riesgo de BTC, con un riesgo hasta 2,90 veces mayor de ICC y un riesgo de 1,60 veces mayor de eCCA (17).

Este riesgo se potencia significativamente en presencia de cirrosis, lo que sugiere un efecto sinérgico entre la inflamación crónica y el daño estructural hepático. La vigilancia y tamizaje en poblaciones de alto riesgo mediante el sistema de datos e informes de imágenes del hígado (LI-RADS) a través del ultrasonido como herramienta inicial (Figura 7). Ante la detección de hallazgos, como lesiones nodulares mayores de 10mm, distorsiones de la arquitectura, calcificaciones o nuevos trombos se categorizará como LI-RADS 3 en ultrasonido, lo cual indica la necesidad de realizar pruebas diagnósticas contrastadas para precisar el diagnóstico.

FIGURA 7. US de paciente portador de VHB, sin cirrosis, demuestra el parénquima hepático con discreto incremento de la ecogenicidad periférica a las tríadas periportales, el hilio hepático engrosado con aumento de la ecogenicidad. Amerita extender la observación a las ramas segmentarias en busca de engrosamientos murales biliares y/o diltación biliar.



Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE.

ENFERMEDADES DIGESTIVAS

Enfermedad inflamatoria intestinal

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII), especialmente en presencia CEP incrementa significativamente el riesgo de padecer CCA en un 150%. La colitis ulcerosa, en comparación con la enfermedad de Crohn, tiene una relación más fuerte con el CCA, particularmente con el iCCA, donde el riesgo relativo (RR) es del 3,4% frente al 2,7% para la enfermedad de Crohn (18,19).(Figura 8).

FIGURA 8. Mujer con enfermedad inflamatoria intestinal muestra Enteroresonancia en la que se observa engrosamiento e hiperintensidad de la pared intestinal.



Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

Pancreatitis crónica y úlcera duodenal/gástrica

La pancreatitis crónica se ha asociado con el desarrollo de CCA, particularmente debido a la presencia de estenosis biliar, la cual se reporta en aproximadamente en el 3% al 23% de los casos. Esta condición favorece la aparición de colangitis y colelitiasis, factores que contribuyen al entorno inflamatorio crónico, propicio para la carcinogénesis biliar. Además, la úlcera gástrica/duodenal por H. pylori tiene una asociación moderada con iCCA y eCCA, posiblemente debido a un aumento en la formación de cálculos y a la proliferación anómala del epitelio biliar inducida por la infección crónica (Figura 9) (20,21). Se reportan OR DE 1.42 (1.21±1.66) para iCCA y 1.46 (1.29±1.66) para eCCA(8).

FIGURA 9. Páncreas de eco estructura heterogénea, con presencia de tractos hiperecogénicos lineales que le aportan apariencia reticular hallazgos concordantes con pancreatitis crónica. Úlcera gástrica (circunferencia).



Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

INFECCIONES PARASITARIAS

Las infecciones parasitarias por trematodos hepáticos como Clonorchis sinensis y Opisthorchis viverrini, constituyen factores de riesgo bien establecidos para el CCA. Estas parasitosis son endémicas en diversas regiones del sudeste asiático, donde se observa una alta prevalencia de la enfermedad. Su asociación con la inflamación crónica y persistente de los conductos biliares genera un entorno propicio para la displasia epitelial y la eventual transformación maligna del epitelio biliar (22).

Entre los mecanismos patogénicos estudiados incluyen la secreción de factores de crecimiento, enzimas digestivas y vesículas extracelulares por parte de los parásitos, los cuales inducen alteraciones celulares en los conductos biliares (1).

NEOPLASIAS

Neoplasia intraepitelial biliar (NIB)

La neoplasia intraepitelial biliar (NIB), es una lesión precursora del CCA invasivo, asociada con inflamación crónica como hepatolitiasis, colangiohepatitis piógena recurrente, hepatitis viral crónica y colangitis esclerosante primaria (6). Su prevalencia es mayor en el CCA extrahepático (75%) que en el intrahepático (21%).

Radiológicamente la NIB, carece de características específicas debido a su naturaleza microscópica, resultando su detección prospectiva un desafío. Puede manifestarse como un realce peribiliar transitorio en TC dinámica y RM y está asociado frecuentemente con colangitis superpuesta y hepatolitiasis. Sin

embargo, su diagnóstico casi siempre es incidental, basado en hallazgos histológicos de muestras obtenidas por otras indicaciones (10).

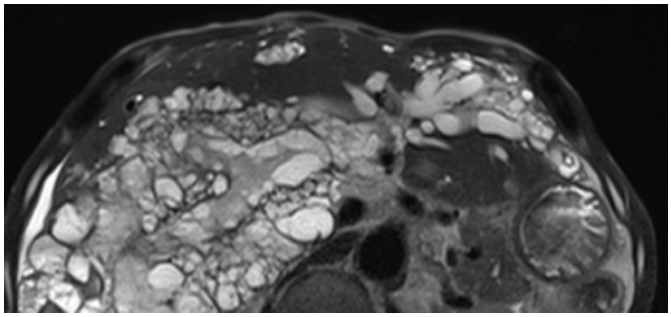
Neoplasia papilar intraductal de la vía biliar (NPII)

Es una neoplasia papilar o vellosa que cubre los tallos fibrovasculares producidos en los conductos biliares(23), representando el 7%-11% de los tumores biliares en Occidente y hasta el 30% en Asia, manteniendo cierta afinidad por el sexo masculino con un rango de edad de 50 a 70 años.

Se ha establecido una clasificación, y tanto la tipo 1 (clásico, productor de mucina, mejor pronóstico) como la tipo 2 (agresivo, menor producción de mucina), tienen alto potencial de malignidad, por lo que la resección quirúrgica es recomendada de manera preventiva (6).

Esta patología se presenta como masas intraductales con dilatación ductal ascendente y descendente por mucina (24). La TC muestra la mucina con densidad similar a la bilis, mientras que en la colangiografía por RM el "signo del hilo" (hipointensidad lineal T2) es específico para productores de mucina (Figura 10). (6,10).

FIGURA 10 RM T2 se observa dilatación de los conductos biliares, con presencia masas intraductales y engrosamiento mural.



Fuente: Base de datos del comité de lesiones hepatobiliares y pancreáticas HEEE

DISCUSIÓN

La detección temprana del CCA es fundamental para mejorar tanto la supervivencia como la calidad de vida de los pacientes, especialmente considerando su evolución clínica desfavorable en etapas avanzadas. En este contexto, la identificación oportuna y el seguimiento sistemático de las lesiones premalignas, así como de los factores de riesgo predisponentes, juegan un papel crucial para optimizar las estrategias de prevención, diagnóstico y el manejo de esta neoplasia.

Entre los factores de riesgo más relevantes, las patologías de la vía biliar destacan como determinantes significativos para el desarrollo del CCA. Los quistes del colédoco, por ejemplo, la prevalencia es considerablemente mayor en Asia, donde el riesgo de por vida de desarrollar CCA puede alcanzar hasta el 30 % (11). Esta disparidad geográfica pone en manifiesto la importancia de adaptar las estrategias de cribado dependiendo de las características epidemiológicas regionales, y en el caso de que presentar este antecedente y se contemple una intervención quirúrgica resolutiva, es fundamental que el médico radiólogo sea debidamente infromado, a fin de orientar su evaluación con un enfoque más selectivo y dirigido.

En cuanto a la enfermedad de Caroli, sabemos que su presencia incrementa el riesgo exponencialmente de presentar CCA, especialmente en su forma extrahepática, con un riesgo 97 veces mayor comparado con la población general (12,25). La RM es fundamental tanto para el diagnóstico como para el seguimiento, permitiendo identificar signos como dilatación biliar focal progresiva, masa y retracción capsular (10,12). Si bien en Ecuador no es una patología con alta frecuencia, los pacientes con este antecedente o factores de riesgo específicos deberían ser considerados dentro de la población de monitoreo.

Por otro lado, la CEP presenta un riesgo de por vida del 20 % para CCA, lo que resalta la necesidad de un seguimiento estrecho con estudios de imagen (ecografía, TC y RM) necesariamente complementados con biomarcadores como el CA19-9 (11). En América Latina, un estudio multicéntrico observacional mostró que el 1 % de los pacientes con CCA presentaban antecedente de CEP (26), lo cual concuerda con la literatura que establece una incidencia de CCA en CEP entre 0.6 % y 1.5 % (11,15). Esta concordancia refuerza la importancia de la vigilancia proactiva en esta población.

La presencia de litiasis biliar, tanto intrahepática (hepatolitiasis) como extrahepática (colelitiasis y coledocolitiasis), también mantiene una fuerte asociación con CCA. Se ha reportado un OR de 6.94 para iCCA y 5.29 para eCCA (8). En contraste, datos latinoamericanos muestran que el 8.7 % de los pacientes con CCA tenían antecedentes de colelitiasis, y el 7.7 % habían presentado episodios previos de colecistitis, lo cual podría indicar un subdiagnóstico o una variabilidad en la expresión clínica de la enfermedad (26).

La cirrosis hepática constituye otro factor de riesgo destacado(15). Sin embargo, en Latinoamérica tan solo el 0.7 % de los pacientes con CCA presentaban cirrosis (26), lo que podría reflejar diferencias etiológicas o la influencia de otros factores de mayor prevalencia en esta región. Las neoplasias con HCC-CCA combinados la mayor parte de veces son infradiagnosticados y Ecuador no es la excepción.

En cuanto a las infecciones virales crónicas, como la hepatitis B y C asocian un riesgo significativamente mayor de CCA, especialmente eCCA con hepatitis B e iCCA con hepatitis C (17). No obstante, en América Latina, solo el 2.1 % de los pacientes con CCA presentaron antecedentes de hepatitis viral (26), lo que sugiere que otros factores, como las enfermedades biliares, podrían tener un papel más crucial en esta población.

Po lo tanto, el radiólogo desempeña un papel fundamental en el diagnóstico de CCA, en estrecha colaboración con el equipo multidisciplinario, el cual debe encargarse de identificar y alertar de manera oportuna la presencia de factores de riesgo relevantes. Cada institución deberá definir su población objetivo para el tamizaje, considerando las guías clínicas actuales, así como la disponibilidad tecnológica y de recursos existentes.

Entre las principales limitaciones de esta revisión se encuentra la exclusión de artículos en idiomas distintos al inglés y español, lo

que pudo haber restringido el análisis de factores relevantes en poblaciones asiáticas, donde la incidencia del colangiocarcinoma es particularmente alta. Además, no se utilizó una herramienta estandarizada para evaluar el riesgo de sesgo y, debido a la heterogeneidad de los estudios incluidos, no fue posible realizar un metaanálisis, la revisión cualitativa inherente a este estudio limita la posibilidad de cuantificar de manera precisa la magnitud de los factores de riesgo. Estas decisiones metodológicas se tomaron para mantener un enfoque específico y clínicamente relevante dentro del contexto regional.

CONCLUSIÓN

El análisis de la literatura científica disponible ha permito identificar y consolidad los principales factores de riesgo y lesiones premalignas asociadas al CCA. Entre los factores más relevantes se destaca a las enfermedades inflamatorias crónicas de la vía biliar, infecciones parasitarias, hepatoliatisis y a la colangitis esclerosante primaria, todos ellos considerandos como entidades que favorecen la trasformación maligna del epitelio biliar. Así mismo, se ha evidenciado que los hallazgos imagenlógicos son esenciales no solo para el diagnóstico temprano sino también para la estratificación del riesgo en pacientes con factores predisponentes al CCA. La integración de estudios de imagen avanzados, podría optimizar la detección precoz de cambios sugestivos de malignidad, especialmente en el contexto de enfermedades biliares crónicas. Además, un enfoque multidisciplinario que combine imagenología, marcadores séricos y vigilancia clínica es clave para mejorar los desenlaces en esta neoplasia compleja. Es igualmente importante que el paciente sea informado sobre la relevancia de conservar los estudios previos principalmente cuando no se cuente con un sistema robusto de información radiológica ni con una plataforma adecuada para el almacenamiento (RIS-PACS), lo cual puede limitar la comparación objetivamente de la evolución de los hallazgos radiológicos.

REFERENCIAS

1. Labib PL, Goodchild G, Pereira SP. Molecular pathogenesis of cholangiocarcinoma. BMC Cancer. 2019 Feb 28;19(1):1–16. doi:10.1186/s12885-019-5391-0. PMID: 30896861
2. Khan SA, Tavolari S, Brandi G. Cholangiocarcinoma: epidemiology and risk factors. Liver Int. 2019 May;39(S1):19–31. doi:10.1111/liv.14095. PMID: 30857892.
3. Banales JM, Marin JJG, Lamarca A, Rodrigues PM, Khan SA, Roberts LR, et al. Cholangiocarcinoma 2020: the next horizon in mechanisms and management. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2020 Sep;17(9):557–88. doi:10.1038/s41575-020-0310-z. PMID: 32646035.
4. Kidanemariam S, Gu J, Yoon JH, Challapalli JV, Fruh V, Sax AJ. Cholangiocarcinoma: Epidemiology and Imaging-Based Review. R I Med J (2013). 2024 May 2;107(5):43–48. PMID: 38687269.
5. Vogel A, Saborowski A. Cholangiocellular carcinoma. Digestion. 2017;95(3):181-185. doi: 10.1159/000455866. PMID: 28288474.
6. Dasyam AK, Tirukkovalur NV, Borhani AA, Katabathina VS, Singhi A, Furlan A, et al. Neoplastic premalignant pancreatobiliary lesions: current update on the spectrum of lesions and their imaging appearances. Abdom Radiol (NY). 2025 Jan 13. doi: 10.1007/s00261-024-04795-7. PMID: 37356287.
7. Madadi-Sanjani O, Wirth TC, Kuebler JF, Petersen C, Ure BM. Choledochal cyst and malignancy: a plea for lifelong follow-up. Eur J Pediatr Surg. 2019 Dec 19;29(2):143–9. doi: 10.1055/s-0037-1615275. PMID: 31883975.
8. Petrick JL, Yang B, Altekruse SF, Van Dyke AL, Koshiol J, Graubard BI, et al. Risk factors for intrahepatic and extrahepatic cholangiocarcinoma in the United States: a population-based study in SEER-Medicare. PLoS One. 2017 Oct 1;12(10):e0186643. doi: 10.1371/journal.pone.0186643. PMID: 28910336
9. Pascale A, Rosmorduc O, Duclos-Vallée JC. New epidemiologic trends in cholangiocarcinoma. Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2023 Nov;47(9):102223. doi: 10.1016/j.clinre.2023.102223. Epub 2023 Oct 4. PMID: 37598418
10. Zulfiqar M, Chatterjee D, Yoneda N, Hoegger MJ, Ronot M, Hecht EM, et al. Imaging features of premalignant biliary lesions and predisposing conditions with pathologic correlation. Radiographics. 2022 Sep;42(5):1320–37. doi: 10.1148/rg.210194. PMID: 36072216.
11. Clements O, Eliahoo J, Kim JU, Taylor-Robinson SD, Khan SA. Risk factors for intrahepatic and extrahepatic cholangiocarcinoma: a systematic review and meta-analysis. J Hepatol. 2020 Jan;72(1):95–103. doi: 10.1016/j.jhep.2019.08.022. PMID: 31536748.
12. Hae KL, Seong JP, Bum HY, A LL, Jong HM, Yun WC. Imaging features of adult choledochal cysts: a pictorial review. Korean J Radiol. 2009 Feb;10(1):71–80. doi: 10.3348/kjr.2009.10.1.71. PMID: 19205708.
13. Granata V, Fusco R, De Muzio F, Cutolo C, Grassi F, Brunese MC, et al. Risk assessment and cholangiocarcinoma: diagnostic management and artificial intelligence. Biol (Basel). 2023 Feb 1;12(2):213. doi: 10.3390/biology12020213. PMID: 36765320.
14. Khan SA, Tavolari S, Brandi G. Cholangiocarcinoma: epidemiology and risk factors. Liver Int. 2019;39(S1):19–31. doi: 10.1111/liv.14095. PMID: 30630839.
15. Granata V, Fusco R, De Muzio F, Cutolo C, Grassi F, Brunese MC, et al. Risk assessment and cholangiocarcinoma: diagnostic management and artificial intelligence. Biol (Basel). 2023;12(2):213. doi: 10.3390/biology12020213. PMID: 36765320.
16. Teerasarntipan T, Phuensan P, Phathong C, Pinlaor S, Mekaroonkamol P, Chaiteerakij R. Risk factors of cholangiocarcinoma in areas not endemic for liver fluke infection. Asian Biomedicine. 2024 Oct 1;18(5):204–11. doi: 10.2478/abm-2024-0028. PMID: 39483713.
17. Wang Y, Yuan Y, Gu D. Hepatitis B and C virus infections

and the risk of biliary tract cancers: a meta-analysis of observational studies. Infect Agents Cancer. 2022;17(1):45. doi: 10.1186/s13027-022-00457-9. PMID: 35912081.

18. Axelrad JE, Hashash JG, Itzkowitz SH. AGA clinical practice update on management of inflammatory bowel disease in patients with malignancy: commentary. Clin Gastroenterol Hepatol. 2024 Jul 1;22(7):1365–72. doi: 10.1016/j.cgh.2023.12.028. PMID: 38752967.
19. Gulamhusein AF, Eaton JE, Tabibian JH, Atkinson EJ, Juran BD, Lazaridis KN. Duration of inflammatory bowel disease is associated with increased risk of cholangiocarcinoma in patients with primary sclerosing cholangitis and IBD. Am J Gastroenterol. 2016 May 1;111(5):705. doi: 10.1038/ajg.2016.64. PMID: 27064259.
20. Petrick JL, Yang B, Altekruse SF, Van Dyke AL, Koshiol J, Graubard BI, et al. Risk factors for intrahepatic and extrahepatic cholangiocarcinoma in the United States: a population-based study in SEER-Medicare. PLoS One. 2017 Oct 1;12(10):e0186643. doi: 10.1371/journal.pone.0186643. PMID: 28945720
21. Vijungco JD, Prinz RA. Management of biliary and duodenal complications of chronic pancreatitis. World J Surg. 2003 Nov;27(11):1258–70. doi: 10.1007/s00268-003-7034-3. PMID: 14534824.
22. Smout MJ, Laha T, Chaiyadet S, Brindley PJ, Loukas A. Mechanistic insights into liver-fluke-induced bile-duct cancer. Trends Parasitol. 2024 Dec 1;40(12). doi: 10.1016/j.pt.2024.08.007. PMID: 39521672.
23. Park HJ, Kim SY, Kim HJ, Lee SS, Hong GS, Byun JH, et al. Intraductal papillary neoplasm of the bile duct: clinical, imaging, and pathologic features. AJR Am J Roentgenol. 2018 Jul 1;211(1):67–75. doi: 10.2214/AJR.17.19261. PMID: 29883996.
24. Dasyam AK, Tirukkovalur NV, Borhani AA, Katabathina VS, Singhi A, Furlan A, et al. Neoplastic premalignant pancreatobiliary lesions: current update on the spectrum of lesions and their imaging appearances. Abdom Radiol. 2025 Jan 13;[Epub ahead of print]. doi: 10.1007/s00261-024-04795-7. PMID: 37345761.
25. Zulfiqar M, Chatterjee D, Yoneda N, Hoegger MJ, Ronot M, Hecht EM, et al. Imaging features of premalignant biliary lesions and predisposing conditions with pathologic correlation. Radiographics. 2022 Sep 1;42(5):1320–37. doi: 10.1148/rg.210194. PMID: 36007335.
26. da Fonseca LG, Izquierdo-Sanchez L, Hashizume PH, Carlino Y, Baca EL, Zambrano C, et al. Cholangiocarcinoma in Latin America: a multicentre observational study alerts on ethnic disparities in tumour presentation and outcomes. Lancet Reg Health Am. 2024 Dec;40:100952. doi: 10.1016/j.lana.2024.100952.