



## Colangiressonância no diagnóstico da coledocolitíase

Cholangiography in the diagnosis of choledocholithiasis

Colangiressonancia en el diagnóstico de la coledocolitiasis

Simone Rodrigues da Silva Araújo<sup>1</sup>, Ludmilla Pinto Guiotti Cintra Abreu<sup>2</sup>, Leozenito Corado de Freitas<sup>1</sup>, Camila Ribeiro Frazão<sup>1</sup>, Natany da Silva Santana<sup>1</sup>, Antônia Izaltina Silva dos Santos<sup>1</sup>, Gabriella Américo de Melo Barreto Pires<sup>1</sup>, Thiago Henrique Rinaldi<sup>1</sup>, Geovanna Cruz Ribeiro<sup>1</sup>, Linconl Uchoa Sidon<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar e revisar os principais artigos disponíveis sobre a colangiressonância no diagnóstico da coledocolitíase. **Revisão bibliográfica:** A colangiressonância tem sido usada com maior frequência no diagnóstico das complicações da coledocolitíase. É útil na avaliação do ducto biliar intra e extra-hepático, bem como do ducto pancreático. Além disso, é fundamental no diagnóstico de colangite esclerosante primária ou secundária. Estudos apontaram a acurácia da colangiressonância na avaliação das doenças que acometem a via biliar, sobretudo, dos segmentos biliares anatomicamente mais proximais, isto é, daqueles que estão juntos ao hilo hepático e a árvore intra-hepática. A ausência da necessidade rotineira de sedação e da exposição à radiação, faz com que esse método seja uma opção atrativa no diagnóstico da coledocolitíase. **Considerações finais:** A partir deste estudo, foi possível identificar que a colangiressonância é uma opção efetiva com sensibilidade e especificidade elevadas para avaliar o ducto biliar intra e extra-hepático, bem como o ducto pancreático. Além de ser fundamental no diagnóstico de colangite esclerosante primária ou secundária. Por conseguinte, quando bem indicada, permite um diagnóstico preciso e melhora a qualidade de vida do paciente.

**Palavras-chave:** Colelitíase, Coledocolitíase, Diagnóstico por imagem.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze and review the main articles available on cholangiography in the diagnosis of choledocholithiasis. **Literature review:** MRI cholangiography has been used more frequently in the diagnosis of complications of cholelithiasis. It is useful in the evaluation of the intrahepatic and extrahepatic bile duct, in addition to the pancreatic duct. In addition, it is critical in the diagnosis of primary or secondary sclerosing cholangitis. Studies have pointed out the accuracy of MRI cholangiography in the evaluation of diseases affecting the biliary tract, especially of the anatomically more proximal biliary segments, i.e., those that are close to the hepatic hilum and the intrahepatic tree. The absence of the routine need for sedation and exposure to radiation, makes this method an attractive option in the diagnosis of choledocholithiasis. **Final**

<sup>1</sup>Universidade de Rio Verde (UniRV). Formosa - GO.

<sup>2</sup>Universidade de Brasília (UnB). Brasília - DF.

**considerations:** From this study, it was possible to identify that cholangioresonance is an effective option with high sensitivity and specificity to evaluate the intra and extrahepatic bile duct, as well as the pancreatic duct. Besides being fundamental in the diagnosis of primary or secondary sclerosing cholangitis. Therefore, when well indicated, it allows an accurate diagnosis and improves the patient's quality of life.

**Keywords:** Cholelithiasis, Choledocholithiasis, Diagnostic imaging.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar y revisar los principales artículos disponibles sobre la colangiografía en el diagnóstico de la coledocolitiasis. **Revisión bibliográfica:** La colangiografía por resonancia magnética se ha utilizado con mayor frecuencia en el diagnóstico de las complicaciones de la coledocolitiasis. Es útil en la evaluación de la vía biliar intra y extrahepática, además del conducto pancreático. Además, es fundamental en el diagnóstico de la colangitis esclerosante primaria o secundaria. Los estudios han demostrado la precisión de la colangiografía por RM en la evaluación de enfermedades que afectan al tracto biliar, particularmente en los segmentos biliares anatómicamente proximales, es decir, los adyacentes al hilio hepático y al árbol intrahepático. La ausencia de la necesidad rutinaria de sedación y exposición a radiación, hace de este método una opción atractiva en el diagnóstico de coledocolitiasis. **Consideraciones finales:** A partir de este estudio, fue posible identificar que la colangiorresonancia es una opción eficaz con alta sensibilidad y especificidad para evaluar la vía biliar intra y extrahepática, así como el conducto pancreático. Además de ser fundamental en el diagnóstico de la colangitis esclerosante primaria o secundaria. Por lo tanto, cuando bien indicada, permite un diagnóstico preciso y mejora la calidad de vida del paciente.

**Palabras clave:** Cololitisias, Coledocolitiasis, Diagnóstico por imagen.

---

## INTRODUÇÃO

A coledocolitíase resulta da migração do cálculo biliar para a via biliar comum em grande parte dos casos, estando frequentemente suspeitada nos quadros de colelitíase sintomática e pancreatite aguda biliar. Contudo, ocorre em menor frequência em outras apresentações, como cálculos primários em pacientes pós-colecistectomia (MELO CG, et al., 2017). Caso a coledocolitíase não for diagnosticada e tratada de forma correta, pode evoluir para complicações como colangite, pancreatite aguda, cirrose e hipertensão portal. Assim, o diagnóstico é realizado com base na sintomatologia apresentada pelo paciente e no resultado de exames laboratoriais e de imagem, o que inclui a colangiorressonância (CRMN) (MELO CG, et al., 2017).

Nesse contexto, antigamente, os pacientes portadores de colelitíase com elevada suspeição clínica de coledocolitíase eram tratados por meio da exploração cirúrgica da via biliar principal. Por conseguinte, durante o procedimento de colecistectomia aberta, confirmava o diagnóstico de coledocolitíase apenas em 50 a 60% dos casos. Atualmente, o avanço dos exames de imagem, não apenas conseguiu aprimorar o diagnóstico, mas também reduzir a morbimortalidade (VELOSO OLL, et al., 2022).

Dessa maneira, com o intuito de evitar o manejo impróprio da coledocolitíase, estabeleceram-se os fatores preditivos para essa enfermidade, sendo que esses se relacionam aos critérios clínicos, laboratoriais e de imagem (BYRNE MF, et al., 2009). Por consequência, a utilização independente de qualquer um dos critérios mencionados, apresenta pouco valor diagnóstico. Nesse sentido, um paciente assintomático, sem alteração laboratorial e no exame de imagem, possui menor probabilidade de apresentar coledocolitíase. Portanto, quando existe associação dos três critérios, há sensibilidade de 96-98% (TOZATTI J, et al., 2015).

Conforme os riscos, ampliam-se as possibilidades diagnósticas. Sendo assim, de acordo com a *American Society of Gastrointestinal Endoscopy* (ASGE), os pacientes que apresentam baixo risco são elegíveis à colecistectomia videolaparoscópica, sem necessidade de outro exame complementar. Os que evoluem para risco intermediário, precisam realizar algum exame de imagem, como a colangiopancreatografia por ressonância magnética (CPRM), o ultrassom endoscópico (UE), a colangiografia intraoperatória (CIO) ou o

ultrassom laparoscópico (UL). Já aqueles de alto risco, devem ser submetidos à colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) pré-operatória (WILLIAMS EJ, et al., 2008).

Dessa forma, a estratificação de risco de coledocolitíase pré-operatória nos pacientes com colelitíase, não apenas estabelece a terapêutica mais adequada, mas também permite que esta seja realizada em tempo hábil, favorecendo uma assistência livre de danos decorrentes de imperícia, imprudência e negligência e evitando iatrogenias (VELOSO OLL, et al., 2022).

Na prática clínica, os escores de risco tiveram comprovação de seu uso. Por exemplo, os achados após a realização de CPRE apontam o risco calculado no pré-operatório. Por conseguinte, a utilização desses preditores favorecem a abordagem do paciente com suspeita de coledocolitíase (RUBIN MI, et al., 2013).

Quanto à CRMN, a literatura médica mais atual descreve como sendo uma modalidade de imagem não invasiva, empregada no diagnóstico de coledocolitíase. Trata-se de um exame que utiliza uma técnica tão precisa quanto a CPRE (RICHARD F, et al., 2013). Dessa forma, atualmente, é indicada para avaliação primária de icterícia obstrutiva e outras condições benignas ou malignas dos ductos bilio-pancreáticos (MACCIONI F, 2010).

Nesse sentido, com o intuito de diminuir a realização de exames desnecessários, favorecer a prática baseada em evidência, garantir um diagnóstico acurado e instituir a terapêutica adequada, justifica-se a realização deste estudo, pois a CRMN quando bem indicada, permite identificar lesões obstrutivas da árvore biliar, com consequente melhora na qualidade de vida do indivíduo acometido.

Assim, o objetivo desta revisão narrativa foi analisar e revisar os principais artigos disponíveis sobre a colangiorressonância no diagnóstico da coledocolitíase.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A confluência dos pequenos ductos biliares e dos canalículos integram o ducto hepático esquerdo e o direito. Imediatamente antes de sair do fígado, estes conseguem se unir e formar o ducto hepático comum, sendo dividido em ducto cístico, o qual se estende até a vesícula biliar e ao colédoco, indo até o duodeno, após atravessar a cabeça do pâncreas. Quando há presença de cálculos no colédoco, dá-se o nome de coledocolitíase (MOORE KL, et al., 2014).

Quando chegam ao colédoco, devido ao fluxo biliar, os cálculos migram até a segunda porção do duodeno. Entretanto, em decorrência da diminuição do calibre da via biliar na altura da papila duodenal maior, os cálculos tendem a ficar no colédoco. Por conta disso, os pacientes podem ser assintomáticos ou apresentar sinais e sintomas que vão desde cólica biliar, obstrução do fluxo biliar com icterícia obstrutiva, colúria e acolia fecal, até condições graves como colangite ascendente e pancreatite biliar aguda (MOORE KL, et al., 2014).

Quanto à classificação dos cálculos, estes podem ser primários ou secundários, a depender do local de sua formação. Os que são provenientes da via biliar extra-hepática devido ao acúmulo de sais de colesterol e pigmentos biliares, são descritos como primários. Aqueles que originam da vesícula biliar por causa da migração pelo ducto cístico são reconhecidos como secundários. A maioria dos cálculos possui < 3mm (microcálculos) e são de origem secundária (SARASWAT VA, et al., 2004).

Nesse sentido, a principal etiologia da coledocolitíase é a migração do cálculo da vesícula biliar para o colédoco (coledocolitíase secundária), sobretudo, nos países ocidentais. Neste cenário, aproximadamente 6 a 10% da população apresentará colelitíase e destes, 10% desenvolverá coledocolitíase (EVERHART JE, 2008). Nessa perspectiva, conforme a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição, projeta-se que mais de vinte milhões de americanos possuem doença da vesícula biliar e que 5 a 20% dos pacientes apresentam coledocolitíase no momento da colecistectomia, sendo esta incidência elevada com a idade (BAIU I e HAWN MT, 2018). Os indivíduos que apresentam cálculos biliares sintomáticos, 10% também desenvolverão coledocolitíase e este dado é aumentado para 15% quando os pacientes apresentam colecistite aguda (FROSSARD JL e MOREL PM, 2010).

No contexto do Brasil, dados epidemiológicos apontam que a prevalência de doença da vesícula biliar é de aproximadamente 9%, sendo que essa constatação aumenta progressivamente com a idade. Trata-se de uma enfermidade mais comum em mulheres, independente da faixa etária (KARIMUDDIN A, et al., 2021).

Quanto à coledocolitíase primária, esta geralmente é devida à estase biliar, o que favorece a formação de cálculos intraductais. Adultos mais velhos com ductos biliares aumentados e divertículos periampulares também apresentam alto risco de formação de cálculos primários do ducto biliar. Indivíduos com infecção recorrente ou persistente que envolvem o sistema biliar, frequentemente formam cálculos biliares, um achado mais prevalente em populações do leste da Ásia. Além disso, pode ser decorrente da isquemia por lesão da artéria hepática, podendo ser encontrada após o transplante de fígado (AZEEM N, et al., 2022).

À vista disso, as causas de coledocolitíase primária geralmente afetam o trato biliar de forma difusa, fazendo com que os pacientes possam ter cálculos biliares extra-hepáticos e intra-hepáticos, sendo estes complicados por colangite piogênica recorrente (AZEEM N, et al., 2022).

Indivíduos com litíase biliar não complicada, colecistite aguda, disfunção do esfíncter de Oddi ou distúrbio funcional da vesícula biliar podem se queixar de cólica biliar. Aqueles que possuem doença hepática, distúrbios hematológicos ou obstrução biliar independente da causa, podem progredir com icterícia. Assim, na maioria das vezes, a coledocolitíase pode ser diferenciada mediante a história e o exame físico do paciente, exames laboratoriais e imagens abdominais (AZEEM N, et al., 2022).

No exame físico, os pacientes geralmente referem sensibilidade no epigástrio ou dor no hipocôndrio direito, podendo apresentar icterícia. Além disso, é possível encontrar o sinal de *Courvoisier*, que ocorre quando a vesícula biliar é palpável, decorrente da dilatação da vesícula biliar, devido à obstrução do ducto biliar comum (CBD). É mais incidente na obstrução maligna do CBD. Não obstante, também tem sido encontrado nos indivíduos com coledocolitíase (FITZGERALD JE, et al., 2009).

Em relação aos exames diagnósticos, a pesquisa deve incluir bioquímica hepática, a saber, (alanina aminotransferase-ALT, aspartato aminotransferase-AST, fosfatase alcalina-FAL, gama glutamil transferase-GGT e bilirrubina total-BT) e uma ultrassonografia (USG) transabdominal (MELO CG, et al., 2017).

Todavia, estudos afirmam que as enzimas hepáticas ALT e AST apresentam baixa sensibilidade (70%-74%), sendo melhor evidenciadas para seus valores preditivos negativos (90%-92,2%/ 90,7%-91%) (CAMPOS T, et al., 2004; TOZATTI J, et al., 2015).

Dessarte, os testes bioquímicos hepáticos podem ser mais úteis para excluir do que confirmar a doença calculosa da via biliar. Desse modo, Melo CG, et al. (2017) ao avaliar mil pacientes submetidos à colecistectomia, verificaram que o valor preditivo negativo de resultados de testes bioquímicos hepáticos completamente normais foi superior a 97%, enquanto o valor preditivo positivo de qualquer resultado anormal de testes bioquímicos hepáticos foi de apenas 15%. Além disso, observaram que os testes bioquímicos hepáticos colestatícos aumentam conforme a progressão, duração e gravidade da obstrução biliar, bem como que valores de bilirrubina mais elevados anormalmente resultarão em uma maior probabilidade de cálculos no colédoco.

Campos T, et al. (2004) afirmaram que as transaminases estavam alteradas nos pacientes com coledocolitíase, apresentando valores estatísticos significativos. Tozatti J, et al. (2015) observaram que os indivíduos com coledocolitíase apresentaram aumento das bilirrubinas. Contudo, neste último estudo, a elevação da GGT foi mais evidente.

Ao analisar os dados mencionados, observa-se que os exames laboratoriais possuem pouco valor no diagnóstico de coledocolitíase. Entretanto, devido aos elevados valores preditivos negativos, quando estão normais, a chance de não ser coledocolitíase é alta. De toda forma, diante de um paciente com exame laboratorial alterado, sugere que se proceda com uma melhor investigação (MELO CG, et al., 2017).

A USG transabdominal apresenta sensibilidade de 20 a 90%. Nessa perspectiva, metanálise de cinco estudos incluídos evidenciou que a sensibilidade da USG para detectar um cálculo do CBD é de 73%, sendo a especificidade de 91%. No entanto, para cálculos no CBD distal, tem baixa sensibilidade, visto que este é

normalmente obscurecido por gases intestinais no campo de imagem (BUXBAUM JL, et al., 2019; GURUSAMY KS, et al., 2015).

Um CBD dilatado na USG sugere coledocolitíase. Todavia, faz-se necessário destacar que este achado não é específico para esta enfermidade, portanto, não é patognomônico. Por isso, para considerar que o ducto está dilatado, geralmente, utiliza-se um corte de 6 mm (BUXBAUM JL, et al., 2019). Porém, alguns autores afirmam que a passagem de pedras está associada justamente ao uso de corte de 6 mm (URQUHART P, et al., 2011).

Em um estudo realizado em João Pessoa, em agosto de 2022, verificou que a maioria dos pacientes tiveram diagnóstico de coledocolitíase firmado apenas pela USG de abdome. Como consequência, a menor parte dos pacientes incluídos na amostra recebeu diagnóstico radiológico por meio da ressonância magnética, UE, tomografia computadorizada ou CPRE (VELOSO OLL, et al., 2022).

Quanto aos exames adicionais, estudos apontam que podem ser incluídos a CPRM e o UE. A CPRE é o padrão-ouro, sendo, no entanto, reservada para procedimentos terapêuticos por causa do risco de pancreatite pós-CPRE. Assim, o objetivo da avaliação diagnóstica é confirmar ou excluir a presença de cálculos do CBD, usando a modalidade de imagem menos invasiva, mais precisa e mais econômica (TSE F, et al., 2004).

A decisão de qual exame utilizar, irá depender de diversos fatores, como disponibilidade, custo, tamanho do cálculo e condições relacionados ao paciente. Uma metanálise que incluiu cinco estudos evidenciou que a sensibilidade combinada de UE era maior do que a CPRM. A sensibilidade e a especificidade agrupadas do UE foram de 97% e 90%, respectivamente, já para a CPRM foi de 87% e 92%, respectivamente. Uma explicação para a menor sensibilidade da CPRM pode ser por causa da dificuldade em detectar cálculos <6 mm (MEERALAM Y, et al., 2017).

Há também a CRMN, exame descrito pela primeira vez em 1991 por Wallner. A CRMN é uma alternativa para avaliar o sistema pancreatobiliar. Para tanto, obtêm-se sequências colangiográficas por meio dos aparelhos de ressonância magnética disponíveis, sem a obrigatoriedade de um treinamento especializado, bem como do uso de contraste, o que comprova a não invasividade do método e a baixa influência do operador. Por outro lado, a CRMN é um exame que exige a cooperação do paciente, não sendo bem tolerada em 1 a 5% dos examinados (MEERALAM Y, et al., 2017).

Geralmente, essa técnica é realizada com sequências T2 fortemente ponderadas, para colocar em evidência os fluidos estáticos, bem como os contidos nos ductos pancreáticos e biliares dilatados. Em oposição, essas sequências avaliam apenas a anatomia da via biliar, logo, fornece pouca informação nas condições em que não há dilatação. Devido a isso, sugere-se que a avaliação do sistema biliar seja feita associando técnicas anatômicas e funcionais. Por causa da disponibilidade de sequências ultrarrápidas, os equipamentos mais recentes realizam o procedimento em um período de 10 a 15 minutos. Ainda, a CRMN oferece vantagens de reformatação e imagem 3D (MACCIONI F, 2010; SOUZA LRMF, et al., 2012).

A CRMN tem sido usada com maior frequência no diagnóstico das complicações da colelitíase (PODDAR U, 2010; ALCANTARA GMS, et al., 2021). É útil na avaliação do ducto biliar intra e extra-hepático, além do ducto pancreático. Além disso, é fundamental no diagnóstico de colangite esclerosante primária ou secundária (EASL, 2017). No estudo da obstrução de ducto biliar, apresenta sensibilidade e especificidade de 95 e 97%, respectivamente (KARNAM US, et al. 2017).

Estudos apontaram a acurácia da CRMN na avaliação das doenças que acometem a via biliar, sobretudo, dos segmentos biliares anatomicamente mais proximais, isto é, daqueles que estão juntos ao hilo hepático e a árvore intra-hepática. A ausência da necessidade rotineira de sedação e da exposição à radiação faz com que esse método seja uma opção atrativa no diagnóstico da coledocolitíase (MEERALAM Y, et al., 2017; KARNAM US, et al. 2017).

Revisão sistemática do grupo Cochrane comparou a acurácia do UE e da CRMN no diagnóstico de coledocolitíase. Para isso, utilizou estudos publicados até setembro de 2012, que avaliaram isoladamente um

ou outro método, não submetendo os pacientes a ambos exames de imagem. A conclusão da pesquisa foi que os dois métodos possuem elevada efetividade e que a escolha deve ser com base na disponibilidade e nas contra-indicações (GILJACA V, et al., 2015).

Outra revisão sistemática comparou a eficácia do UE e da CRMN em pacientes com suspeita clínica de coledocolitíase. Para isso, foram selecionados oito estudos prospectivos e incluídos 538 pacientes. Os resultados apontaram que as sensibilidades médias do UE e da CRMN no diagnóstico de coledocolitíase foram 93,7% e 83,5% e as especificidades 88,5% e 91,5% respectivamente. Também foram calculadas as probabilidades pós-teste, cujos valores preditivos positivos foram de 89% e 87,8% e valores preditivos negativos de 96,9% e 87,8%. Ainda verificaram que as acurácias foram de 93,3% e 89,7%. Por conta disso, a conclusão do estudo é que para a mesma probabilidade pré-teste de coledocolitíase, o UE demonstrou maior sensibilidade e acurácia ao ser comparado à CRMN (CASTRO VL e CHAVES DM, 2018).

Duas metanálises também compararam a eficácia entre o UE e a CRMN no diagnóstico da coledocolitíase. A conclusão dos estudos é que não há diferenças estatisticamente significativas entre os métodos (VERMA D, et al., 2006; LEDRO-CANO D, 2007). Dessarte, diante da divergência do tema, algumas sociedades médicas, incluindo a ASGE, sugerem realizar UE ou CRMN antes da CPRE em indivíduos que apresentam risco intermediário para coledocolitíase (MAPLE JP, et al., 2010).

Sgouros SN e Bergele C (2006) afirmam que o UE apresenta sensibilidade de 97% para o diagnóstico de coledocolitíase, sendo 100% o seu valor preditivo negativo, achado superior à USG abdominal, tomografia computadorizada, tomografia computadorizada helicoidal, bem como ao exame microscópico da biliar duodenal. Em contrapartida, os referidos autores apontam que o UE não apresenta diferença estatisticamente significativa comparada a CPRE, a CIO, nem com a CRMN.

Estudo realizado em Santa Catarina, que avaliou a sensibilidade e a especificidade dos marcadores laboratoriais e exames de imagem para coledocolitíase no pré-operatório, observou que para os pacientes que foram diagnosticados com coledocolitíase nos exames de imagem, o procedimento mais adotado foi a colecistectomia em associação à coledocotomia. As complicações pós-operatórias foram mais pronunciadas nos indivíduos com coledocolitíase. Os que evoluíram com coledocolitíase tiveram alta hospitalar com média de 9,21 dias (variância de 7,02) e os sem coledocolitíase, com média de 3,71 dias (variância 6,94), ( $p=0,18$ ) (TOZATTI J, et al., 2015).

Pérez-Aguilar F, et al. (2001) evidenciaram que a CRMN é uma técnica útil no estudo da doença hepatobiliar nos pacientes portadores de fibrose cística, pois detectou anomalias em todos os pacientes previamente selecionados diagnosticados com doença hepática e revelou lesões ductais não reveladas por outras técnicas não invasivas. Ademais, Edil JL, et al. (2008) afirmam que a CRMN é o melhor método não invasivo para o diagnóstico de cisto de colédoco.

Quanto às limitações, a claustrofobia ainda é a maior barreira técnica para realização completa da CRMN, sendo esta contra-indicada nos indivíduos que possuem dispositivos implantáveis, como marcapasso cardíaco, desfibrilador interno e próteses metálicas (KONDO S, et al., 2005). Ainda, a presença de coledocolitíase não obstrutiva, que se apresenta sem dilatação da via biliar extra-hepática, diminui a sensibilidade deste método. Há também limitação quanto à resolução, com isso, permite o diagnóstico apenas de cálculos superiores a 1,5 mm. Ademais, apresenta algumas zonas de anatomia ditas cegas, como a região papilar e peri-papilar. Essa variabilidade é inerente às diferenças nos equipamentos, à escolha técnica de aquisição e à experiência do profissional (SCHMIDT S, et al., 2007; SGOUROS SN e BERGELE C, 2006).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo, foi possível identificar que a colangiorressonância é uma opção efetiva com sensibilidade e especificidade elevadas para avaliar o ducto biliar intra e extra-hepático, bem como o ducto pancreático. Além de ser fundamental no diagnóstico de colangite esclerosante primária ou secundária. Por

consequente, quando bem indicada, permite um diagnóstico preciso e melhora a qualidade de vida do paciente. Por não existir a necessidade rotineira de sedação e de exposição à radiação, tem sido considerado como um método atrativo para o diagnóstico da coledocolitíase. Ademais, como não há a obrigatoriedade do uso de contraste, torna-se uma terapêutica segura, não invasiva e com baixa influência do operador. Os resultados deste estudo apontam ainda que a colangiorrressonância é contraindicada nos pacientes com marcapasso cardíaco, desfibrilador interno e próteses metálicas. Além disso, a claustrofobia foi evidenciada como uma barreira técnica de baixa incidência, entretanto, como fator existente descrito na literatura médica, precisa ser considerada, para não comprometer a efetividade do exame referido. Por fim, é importante realizar estudos mais aprofundados, bem como considerar grupos de pesquisa, a fim de se obter resultados robustos e confiáveis e favorecer a medicina baseada em evidências.

## REFERÊNCIAS

1. ALCANTARA GMS, et al. Tratamento da Colelitíase com Coledocolitíase através de Colecistectomia Videolaparoscópica (CVL) e Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) intraoperativa em hospital do Alto Paranaíba. Research Society and Development, [Internet], 2021; 1: 1:9.
2. AZEEM N, et al. Coledocolitíase: Manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. Uptodate, 2022.
3. BAIU, I. e HAWN, M. T. Coledocolitíase. JAMA, [Internet], 2018; 1: 320-1506.
4. BUXBAUM JL, et al. Diretriz da ASGE sobre o papel da endoscopia na avaliação e tratamento da coledocolitíase. Gastrointestinal Endosc., [Internet], 2019; 1: 89-1075.
5. BYRNE MF, et al. For patients with predicted low risk for choledo-cholithiasis undergoing laparoscopic cholecystectomy, selective intraoperative cholangiography and postoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography is an effective strategy to limit unnecessary procedures. Surg. Endosc., [Internet], 2009; 9: 1933-7.
6. CAMPOS T, et al. Predictors of choledocholithiasis in patients sustaining gallstones. Rev. Assoc. Med. Bras., [Internet], 2004; 2:188-94.
7. CASTRO, V. L. e CHAVES, D. M. Ecoendoscopia versus colangiorrressonância magnética nuclear no diagnóstico da coledocolitíase: revisão sistemática. Dissertação de mestrado. 2018.
8. EDIL JL, et al., Choledochal cyst disease in children and adults: a 30- year single-institution experience, J. Am. Coll. Surg., [Internet], 2008; 1: 1000-105.
9. EVERHART JE. The Burden of Digestive Diseases in the United States. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Washington, DC: US Government Printing Office, 2008.
10. EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER. EASL. Clinical Practice Guidelines: The diagnosis and management of patients with primary biliary cholangitis. Journal of Hepatology, Copenhagen; 145:172, 2017.
11. FITZGERALD JE, et al. Vesícula de Courvoisier: lei ou signo? World J. Surg., [Internet], 2009; 1: 33-886.
12. FROSSARD JL; MOREL PM. Detecção e tratamento de cálculos biliares. Gastrointestinal Endosc., [Internet], 2010; 1: 72-808.
13. GILJACA V, et al. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for common bile duct stones. Cochrane Database Syst. Rev. 2015.
14. GURUSAMY KS, et al. Ultrassom versus testes de função hepática para diagnóstico de cálculos do ducto biliar comum. Cochrane Database Syst. Rev., 2015.
15. KARNAM US, et al. Magnetic resonance cholangiopancreatography. Waltham, MA: UpToDate. 2017.
16. KONDO S, et al. Detection of common bile duct stones: comparison between endoscopic ultrasonography, magnetic resonance cholangiography and helical-computed-tomographic cholangiography. Eur. J. Radiol., [Internet], 2005; 1: 271-5.
17. LEDRO-CANO, D. Suspected choledocholithiasis: endoscopic ultrasound or magnetic resonance cholangiopancreatography? A systematic review. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol., [Internet], 2007; 1: 1007-11.
18. MACCIONI F. Magnetic Resonance Cholangiography: past, present and future: a review. European Review For Medical And Pharmacological Sciences, [Internet], 2010; 1: 721-725.
19. MAPLE JT, et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. ASGE. Standards of Practice Committee. Gastrointest. Endosc., 2010; 1: 1-9.

20. MELO CG, et al. Coledocolitíase: da suspeita ao diagnóstico. *Arq. Med. Hosp. Fac. Cienc. Medicina*, [Internet], 2017; 1: 35-4.
21. MEERALAM Y, et al. Precisão diagnóstica de EUS comparada com MRCP na detecção de coledocolitíase: uma metanálise da precisão do teste diagnóstico em estudos comparativos. *Gastrointestinal Endosc.*, [Internet], 2017; 1: 86:986.
22. MOORE K L, et al. *Anatomia orientada para a clínica*, 7ª edição, 2014.
23. PÉREZ-AGUILAR F, et al. Utilidade da colangiorressonância magnética no estudo da doença hepatobiliar em pacientes adultos com fibrose cística. *Gastroenterol. Hepatol.*, [Internet], 2001; 1: 122-6.
24. PODDAR U. Gallstone Disease in Children. *Indian Pediatr.*, [Internet], 2010; 1: 945-53.
25. RICHARD F, et al. Accuracy of magnetic resonance cholangiopancreatography for diagnosing stones in the common bile duct in patients with abnormal intraoperative cholangiograms. *The American Journal Of Surgery*, [Internet], 2013; 4: 371-373.
26. RUBIN MI, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography for suspected choledocholithiasis: testing the current guidelines. *Dig. Liver Dis.*, [Internet], 2013; 9:744-9.
27. SARASWAT VA, et al. Biliary microlithiasis in patients with idiopathic acute pancreatitis and unexplained biliary pain: response to therapy. *J. Gastroenterol. Hepatol.*, [Internet], 2004; 1: 1206-11.
28. SCHMIDT S, et al. Choledocholithiasis: repetitive thick-lab single-shot projection magnetic resonance cholangiopancreatography versus endoscopic ultrasonography. *Eur. Radiol.*, [Internet], 2007; 1: 241-50.
29. SGOUROS SN e BERGELE C. Endoscopic ultrasonography versus other diagnostic modalities in the diagnosis of choledocholithiasis. *Dig. Dis. Sci.*, [Internet], 2006; 2: 2280-2286.
30. SOUZA LRMF, et al. Avaliação por imagem das lesões císticas congênitas das vias biliares. *Radiologia Brasileira*, [Internet], 2012; 1: 113-117.
31. TOZATTI J, et al. Predictor factors for choledo-cholithiasis. *Arq. Bras. Cir. Dig.*, [Internet], 2015; 2: 109-12.
32. TSE F, et al. A avaliação eletiva de pacientes com suspeita de coledocolitíase submetidos à colecistectomia laparoscópica. *Gastrointestinal Endosc.*, [Internet], 2004; 1: 60-437.
33. URQUHART P, et al. Desafiando os paradigmas clínicos do diâmetro do ducto biliar comum. *Gastrointestinal Endosc.*, [Internet], 2011; 1: 74-378.
34. VELOSO OLL, et al. Risco pré-operatório de coledocolitíase em colecistectomias em um hospital terciário de João Pessoa-PB. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, [Internet], 2022; 2: 238-242.
35. VERMA D, et al. EUS versus MRCP for detection of choledocholithiasis. *Gastrointest. Endosc.*, [Internet], 2006; 1: 248-54.
36. WILLIAMS EJ, et al. Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS), [Internet], 2008; 7: 1004–21.