



**CENTRO UNIVERSITÁRIO META
CURSO DE TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA**

DAINA FARIAS DOS SANTOS

**A COLANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DA
COLEDOCOLITÍASE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Macapá
2026

DAINA FARIAS DOS SANTOS

A COLANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DA
COLEDOCOLITÍASE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao
Colegiado do Curso de Tecnologia em Radiologia do
Centro Universitário – META, como requisito parcial à
obtenção do grau de Tecnólogo em Radiologia, sob a
Orientação do Prof. Esp. Joel Luís Heisler.

Formatado: Cor da fonte: Texto 1

DAINA FARIAS DOS SANTOS

**A COLANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DA
COLEDOLITÍASE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao Colegiado do Curso Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário – META, como requisito parcial à obtenção do grau de Tecnologia em Radiologia, sob a Orientação do Prof. [Esp.](#) Joel Luis Heisler.

FICHA DE AVALIAÇÃO

Data de aprovação: ____/____/____

Banca examinadora

Orientador

Prof. Esp. Joel Luís Heisler.

1º. Avaliador

Prof. [Titulação] [Nome completo] [Vínculo Institucional]

2º. Avaliador

Prof. [Titulação] [Nome completo] [Vínculo Institucional]

A COLANGIORRESSONÂNCIA MAGNÉTICA NO DIAGNÓSTICO DA COLEDOCOLITÍASE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Daina Farias dos Santos¹, Joel Luis Heisler.²

¹ Concluinte do Curso de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário - META

² Orientador Docente do Colegiado do Curso de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário META.

RESUMO

A coledocolitíase caracteriza-se pela presença de cálculos no ducto colédoco, constituindo uma importante complicação da colelitíase e podendo ocasionar obstrução das vias biliares, colangite, pancreatite aguda e outras complicações quando não diagnosticada precocemente. Nesse contexto, os métodos de diagnóstico por imagem desempenham papel fundamental na confirmação da doença e na definição da conduta terapêutica. O presente estudo teve como objetivo analisar a importância da colangiorressonância magnética como instrumento diagnóstico da coledocolitíase, destacando suas principais vantagens, limitações e aplicabilidade clínica. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, realizada por meio de consultas às bases de dados SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando publicações relacionadas ao tema. Os estudos analisados demonstraram que a colangiorressonância apresenta elevada acurácia diagnóstica, permitindo a visualização detalhada da árvore biliar de forma não invasiva e sem exposição à radiação ionizante. Além disso, o método contribui para a redução da realização de procedimentos invasivos exclusivamente diagnósticos, favorecendo maior segurança ao paciente e melhor planejamento terapêutico. Embora apresente limitações relacionadas ao custo, à disponibilidade e à detecção de cálculos muito pequenos, a literatura evidencia que a colangiorressonância constitui uma importante ferramenta no diagnóstico da coledocolitíase, proporcionando resultados confiáveis e contribuindo para a melhoria da assistência aos pacientes com doenças das vias biliares.

Palavras-chave: Coledocolitíase. Colangiorressonância. Ressonância magnética. Diagnóstico por imagem. Vias biliares.

ABSTRACT

Choledocholithiasis is characterized by the presence of gallstones in the common bile duct and is considered an important complication of cholelithiasis, potentially leading to biliary obstruction, cholangitis, acute pancreatitis, and other complications if not diagnosed promptly. In this context, diagnostic imaging methods play a fundamental role in confirming the disease and guiding therapeutic decision-making. This study aimed to analyze the importance of **magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP)** as a diagnostic tool for choledocholithiasis, highlighting its main advantages, limitations, and clinical applicability. This is a descriptive bibliographic study with a qualitative approach, based on a review of

publications retrieved from the SciELO, PubMed, and Google Scholar databases. The analyzed studies demonstrated that MRCP presents high diagnostic accuracy, allowing detailed visualization of the biliary tree in a non-invasive manner and without exposure to ionizing radiation. Furthermore, the method contributes to reducing the need for invasive diagnostic procedures, improving patient safety and supporting more appropriate therapeutic planning. Although MRCP has limitations related to cost, availability, and the detection of very small stones, the literature indicates that it is an important diagnostic tool for choledocholithiasis, providing reliable results and contributing to improved patient care in biliary tract diseases.

Keywords: Choledocholithiasis. Magnetic Resonance Cholangiopancreatography. Magnetic Resonance Imaging. Diagnostic Imaging. Biliary Tract.

INTRODUÇÃO

As doenças do trato biliar representam importante causa de morbidade em todo o mundo, sendo a colelitíase uma das afecções gastrointestinais mais frequentes na prática clínica. Entre suas complicações, destaca-se a coledocolitíase, caracterizada pela presença de cálculos no ducto colédoco, condição que pode ocasionar obstrução do fluxo biliar e desencadear complicações graves, como colangite, pancreatite aguda biliar e insuficiência hepática, quando não diagnosticada e tratada precocemente (Melo et al., 2017).

A coledocolitíase pode ocorrer em decorrência da migração de cálculos originados na vesícula biliar ou, menos frequentemente, pela formação primária de cálculos no próprio ducto biliar. Embora parte dos pacientes permaneça assintomática, muitos apresentam manifestações clínicas como dor no hipocôndrio direito, icterícia, náuseas, vômitos e alterações das enzimas hepáticas. Dessa forma, a identificação precisa da obstrução das vias biliares é fundamental para o estabelecimento do tratamento mais adequado e para a redução da morbimortalidade associada à doença (Veloso et al., 2022).

Nesse contexto, os métodos de diagnóstico por imagem desempenham papel essencial na investigação das doenças biliares. A ultrassonografia abdominal é frequentemente utilizada como exame inicial devido à sua ampla disponibilidade, baixo custo e ausência de radiação ionizante. Entretanto, sua capacidade para identificar cálculos localizados no colédoco apresenta limitações, especialmente em pacientes obesos, na presença de gases intestinais ou quando os cálculos possuem pequenas dimensões, fatores que podem comprometer sua sensibilidade diagnóstica (Castro, 2018).

Diante dessas limitações, a colangiorressonância magnética (Magnetic Resonance Cholangiopancreatography – MRCP) consolidou-se como um dos principais métodos não

invasivos para avaliação da árvore biliar e pancreática. Baseada em sequências ponderadas em T2 da ressonância magnética, essa técnica proporciona imagens de elevada resolução anatômica, permitindo a visualização detalhada dos ductos biliares intra e extra-hepáticos, do colédoco, da vesícula biliar e do ducto pancreático principal, sem a necessidade de utilização rotineira de contraste intravenoso ou exposição à radiação ionizante (Araújo et al., 2023).

Diversos estudos demonstram que a colangiorressonância apresenta elevada sensibilidade e especificidade para a detecção da coledocolitíase, tornando-se uma importante ferramenta na estratificação de risco dos pacientes com suspeita clínica da doença. Além de contribuir para a confirmação diagnóstica, o exame auxilia no planejamento terapêutico e reduz a realização de procedimentos invasivos desnecessários, como a colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE), atualmente indicada prioritariamente para fins terapêuticos, em razão dos riscos inerentes ao procedimento, incluindo pancreatite, perfuração e sangramento (Agostini et al., 2022).

A crescente incorporação da colangiorressonância aos protocolos diagnósticos evidencia sua importância na prática clínica contemporânea. Além da elevada acurácia diagnóstica, o método oferece vantagens relacionadas à segurança do paciente, ao conforto durante a realização do exame e à obtenção de informações anatômicas detalhadas que contribuem para a tomada de decisão médica baseada em evidências (Araújo et al., 2023).

Dessa forma, considerando a relevância clínica da coledocolitíase e a necessidade de métodos diagnósticos cada vez mais precisos e seguros, torna-se pertinente reunir e analisar as evidências científicas disponíveis acerca da utilização da colangiorressonância na investigação dessa condição. A compreensão das potencialidades e limitações desse exame contribui para fortalecer sua aplicação na prática assistencial e para ampliar o conhecimento dos profissionais da área de Diagnóstico por Imagem.

Assim, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura científica acerca da utilização da colangiorressonância magnética como instrumento diagnóstico da coledocolitíase, destacando sua aplicabilidade clínica, desempenho diagnóstico, principais vantagens, limitações e sua contribuição para a definição da conduta terapêutica dos pacientes.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar

informações científicas sobre a utilização da colangiorressonância no diagnóstico da coledocolitíase.

A pesquisa foi realizada por meio de consultas às bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Google Acadêmico, utilizando os descritores: **coledocolitíase, colangiorressonância, ressonância magnética e diagnóstico por imagem**, empregados de forma isolada ou combinada durante as buscas.

Foram selecionados artigos científicos, livros e documentos técnicos publicados preferencialmente entre os anos de 2017 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que apresentassem relação direta com o tema proposto. Foram excluídas publicações duplicadas, trabalhos sem fundamentação científica e estudos que não abordavam especificamente a aplicação da colangiorressonância no diagnóstico da coledocolitíase.

Após a seleção do material, realizou-se a leitura e análise dos estudos, permitindo a organização das informações de acordo com os objetivos da pesquisa. Os dados obtidos foram apresentados de forma descritiva, destacando os principais aspectos relacionados à utilização da colangiorressonância, suas vantagens, limitações e importância no diagnóstico da coledocolitíase.

RESULTADOS

A busca bibliográfica possibilitou a identificação de estudos que abordam a utilização da colangiorressonância magnética (MRCP) como método diagnóstico para a coledocolitíase. De modo geral, os trabalhos analisados demonstram que a técnica apresenta elevada acurácia diagnóstica, constituindo uma importante ferramenta na investigação de pacientes com suspeita de obstrução das vias biliares.

Os estudos evidenciam que a principal vantagem da colangiorressonância está na obtenção de imagens de alta resolução da árvore biliar e dos ductos pancreáticos, sem a utilização de radiação ionizante e, na maioria dos casos, sem necessidade de contraste intravenoso. Essas características tornam o exame um método seguro e não invasivo, contribuindo para a redução da indicação de procedimentos diagnósticos invasivos, como a colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) (Araújo et al., 2023).

Em relação ao desempenho diagnóstico, Melo et al. (2017) relatam que a colangiorressonância apresenta elevada sensibilidade e especificidade para a identificação de cálculos no ducto colédoco, especialmente em pacientes com suspeita intermediária de

coledocolitíase. Resultados semelhantes foram observados por Agostini et al. (2022), que verificaram acurácia de 98,7% em protocolo abreviado de colangiorressonância para o diagnóstico da doença.

A comparação entre os principais métodos de diagnóstico demonstra que a ultrassonografia permanece como exame inicial na investigação da dor abdominal de origem biliar. Entretanto, sua sensibilidade para identificação de cálculos no colédoco é inferior à da colangiorressonância, principalmente quando os cálculos apresentam pequenas dimensões ou quando existem limitações relacionadas ao biotipo do paciente. A CPRE, por sua vez, mantém elevada precisão diagnóstica, porém seu uso atual é direcionado principalmente ao tratamento, devido ao caráter invasivo e ao maior risco de complicações (Castro, 2018).

Tabela 1 – Comparação entre os principais métodos diagnósticos da coledocolitíase

MÉTODO	SENSIBILIDADE	ESPECIFICIDADE
Ultrassonografia	25–60%	Moderada
Colangiorressonância (MRCP)	85–98%	Elevado
CPRE	85–98%	Elevado
Ecoendoscopia	90–94%	Muito Elevado

Fonte: Adaptado de Castro (2018), Melo et al. (2017) e Agostini et al. (2022).

Além da elevada capacidade diagnóstica, a literatura destaca outras vantagens da colangiorressonância, como a ausência de radiação ionizante, a excelente visualização anatômica da árvore biliar e o baixo índice de complicações relacionadas ao exame, características que justificam sua ampla utilização na prática clínica.

Tabela 2 – Principais vantagens da colangiorressonância

VANTAGEM	DESCRIÇÃO
Método não invasivo	Dispensa instrumentação das vias biliares.
Ausência de radiação ionizante	Maior segurança ao paciente.
Alta resolução das imagens	Permite detalhada avaliação da árvore biliar.
Elevada acurácia diagnóstica	Auxilia na definição da conduta terapêutica.
Baixo risco de complicações	Exame seguro e bem tolerado.

Fonte: Adaptado de Araújo et al. (2023).

Apesar dos benefícios, alguns estudos apontam limitações relacionadas ao método, principalmente o maior custo quando comparado à ultrassonografia, menor disponibilidade em alguns serviços de saúde e possibilidade de redução da sensibilidade para cálculos muito pequenos. Além disso, pacientes portadores de determinados dispositivos metálicos incompatíveis com a ressonância magnética podem apresentar contraindicação para realização do exame.

Tabela 3 – Principais limitações da colangiorressonância

LIMITAÇÃO	IMPACTO CLÍNICO
Custo elevado	Restrição de acesso em alguns serviços.
Menor disponibilidade	Dependência da estrutura hospitalar.
Menor sensibilidade para cálculos muito pequenos	Possibilidade de resultados falso-negativos.
Contraindicações específicas	Pacientes com alguns implantes metálicos incompatíveis não podem realizar o exame.

Fonte: Adaptado de CONITEC (2024) e Araújo et al. (2023).

De modo geral, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a colangiorressonância constitui um dos principais exames de imagem para investigação da coledocolitíase, apresentando elevada precisão diagnóstica e contribuindo para a redução de procedimentos invasivos desnecessários, favorecendo maior segurança e melhor planejamento terapêutico dos pacientes.

DISCUSSÃO

Os estudos analisados demonstram que a colangiorressonância magnética consolidou-se como um dos principais métodos de imagem para a investigação da coledocolitíase, principalmente por reunir elevada acurácia diagnóstica, caráter não invasivo e excelente capacidade de visualização da árvore biliar. Essas características fazem com que o exame seja amplamente recomendado na avaliação de pacientes com suspeita intermediária de cálculos no colédoco, contribuindo para a definição da conduta terapêutica mais adequada (Melo et al., 2017).

A coledocolitíase representa uma das principais complicações da colelitíase e pode evoluir para quadros graves, como colangite e pancreatite aguda biliar, caso o diagnóstico não seja realizado de forma precoce. Nesse contexto, a escolha do método de imagem adequado torna-se essencial para confirmar a presença de cálculos e orientar o tratamento, reduzindo complicações e procedimentos desnecessários (Veloso et al., 2022).

Centro Universitário – META – Curso de Tecnologia em Radiologia

Embora a ultrassonografia seja considerada o exame inicial na investigação das doenças biliares devido à sua ampla disponibilidade, rapidez e baixo custo, sua capacidade de detectar cálculos no ducto colédoco apresenta limitações. Segundo Castro (2018), fatores como obesidade, interposição gasosa intestinal e pequenas dimensões dos cálculos podem reduzir significativamente a sensibilidade do exame, justificando a necessidade de métodos complementares quando persistem dúvidas diagnósticas.

Nesse cenário, a colangiorressonância apresenta vantagens importantes por permitir a avaliação detalhada da anatomia das vias biliares e pancreáticas sem a utilização de radiação ionizante e, na maioria dos casos, sem necessidade de contraste intravenoso. Além disso, fornece imagens multiplanares de elevada resolução, favorecendo a identificação da localização da obstrução, da dilatação dos ductos biliares e de outras alterações associadas (Araújo et al., 2023).

Outro aspecto relevante identificado na literatura refere-se ao papel da colangiorressonância na redução da realização de procedimentos invasivos. Antes da ampla disponibilidade desse método, muitos pacientes eram submetidos à colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) apenas para confirmação diagnóstica. Atualmente, considerando os riscos inerentes ao procedimento, como pancreatite pós-CPRE, sangramento e perfuração, a tendência é reservar esse exame prioritariamente para fins terapêuticos, utilizando a colangiorressonância como método diagnóstico de escolha em pacientes selecionados (Agostini et al., 2022).

Apesar das inúmeras vantagens, alguns estudos destacam limitações relacionadas ao método. O custo mais elevado, a disponibilidade restrita em determinados serviços de saúde e as contraindicações para pacientes portadores de alguns dispositivos metálicos incompatíveis com a ressonância magnética ainda representam fatores que podem limitar sua utilização. Além disso, cálculos de pequenas dimensões podem não ser identificados em algumas situações, sendo necessária a associação com outros métodos diagnósticos quando houver forte suspeita clínica (Araújo et al., 2023).

De modo geral, os estudos analisados apresentam resultados convergentes quanto à elevada eficácia da colangiorressonância no diagnóstico da coledocolitíase. A combinação entre segurança, elevada capacidade diagnóstica e ausência de invasividade torna esse exame uma ferramenta de grande importância na prática clínica, contribuindo para um diagnóstico mais preciso, melhor planejamento terapêutico e maior segurança aos pacientes.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa permitiu evidenciar que a colangiorressonância magnética constitui um importante método de imagem para o diagnóstico da coledocolitíase, destacando-se pela elevada acurácia, caráter não invasivo e excelente capacidade de avaliação da árvore biliar. A análise da literatura demonstrou que o exame fornece informações fundamentais para a identificação de cálculos no ducto colédoco, contribuindo para um diagnóstico mais preciso e para a definição da conduta terapêutica mais adequada.

Quando comparada a outros métodos diagnósticos, a colangiorressonância apresenta vantagens relevantes, como a ausência de radiação ionizante, a obtenção de imagens de alta resolução e a redução da necessidade de procedimentos invasivos exclusivamente diagnósticos, como a colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE). Essas características reforçam sua importância na prática clínica, especialmente em pacientes com suspeita de coledocolitíase e indicação de investigação complementar.

Entretanto, a literatura também evidencia algumas limitações relacionadas ao método, incluindo seu maior custo, disponibilidade restrita em determinados serviços de saúde e menor sensibilidade na detecção de cálculos muito pequenos. Dessa forma, a escolha do exame deve considerar a avaliação clínica do paciente, os achados laboratoriais e a disponibilidade dos recursos diagnósticos.

Conclui-se, portanto, que a colangiorressonância representa uma ferramenta de grande relevância no diagnóstico da coledocolitíase, proporcionando maior segurança ao paciente e contribuindo para o planejamento terapêutico. Além disso, sua utilização favorece a redução de procedimentos invasivos desnecessários e auxilia na melhoria da qualidade da assistência prestada aos pacientes com doenças das vias biliares.

Por fim, recomenda-se a realização de novos estudos, especialmente pesquisas clínicas com amostras maiores e metodologias mais robustas, a fim de ampliar as evidências sobre a aplicabilidade da colangiorressonância e fortalecer seu papel como método de referência na investigação diagnóstica da coledocolitíase.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, Ângela de Figueiredo Pinto et al. **Acurácia do protocolo abreviado de colangiorressonância magnética no diagnóstico de coledocolitíase.** *Arquivos de Gastroenterologia*, São Paulo, v. 59, n. 2, p. 188-192, 2022.
- ARAÚJO, Simone Rodrigues da Silva et al. **Colangiorressonância no diagnóstico da coledocolitíase.** *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 6, e13081, 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 maio 2016.
- CASTRO, Viviane Lopes. **Métodos diagnósticos em coledocolitíase.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- MELO, Caio Gullo et al. **Coledocolitíase: da suspeita ao diagnóstico.** *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, São Paulo, v. 62, n. 1, p. 35-41, 2017.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- VELOSO, O. L. L. et al. **Risco pré-operatório de coledocolitíase em colecistectomias em um hospital terciário de João Pessoa-PB.** *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, Salvador, v. 21, n. 2, p. 238-242, 2022.