Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Análise da precisão diagnóstica da colangiopancreatografia retrógrada endoscópica na detecção de lesões biliares

Diagnostic accuracy analysis of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the detection of biliary lesions

Análisis de la precisión diagnóstica de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en la detección de lesiones biliares

Antônio Grebogi Neto[1], Luigi Kaul Segabinazzi[1], Pedro Massayuki Tomita[1], Caio Ziliotto[1], Vitor Stanislauki Nagata[1], Diogo De Conti[1], Ricardo Castilho de Souza[1], Julia Boese Silvestri[2], Guilherme Andrade Coelho[1], Kelre Wannlen Campos Silva Araujo[3].

RESUMO

Objetivo: Analisar a acurácia diagnóstica da Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) quando comparada a Colangioressonância Magnética, Ultrassonografia e Tomografia Computadorizada nas patologias de vias biliares. **Métodos:** Este é um estudo observacional, analítico-descritivo, transversal e retrospectivo baseado nos dados de prontuário eletrônico de 60 pacientes do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie submetidos à CPRE. Durante o estudo dos prontuários eletrônicos destes, então, foram analisadas as variáveis como: idade, sexo, diagnóstico pré-procedimento, exames séricos e de imagem realizados comparados aos resultados diagnósticos da CPRE. **Resultados:** Foi demonstrado que a CPRE é superior em termos diagnósticos quando comparada a Ultrassonografia, Tomografia Computadorizada e a Colangioressonância Magnética. A CPRE foi alvo de investigação com papel puramente diagnóstico na amostra bem como papel parcial diagnóstico na elucidação do fator causal obstrutivo do ducto colédoco. O guideline da sociedade americana de endoscopia gastrointestinal se mostrou eficiente na indicação de CPRE a partir dos exames de Ultrassonografia e o valor da Bilirrubina sérica total. **Conclusão:** A CPRE é superior em termos diagnósticos para afecções do trato biliar. Para alguns casos o procedimento ainda possui caráter importante diagnósticos além da sua indicação terapêutica.

Palavras-chave: Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica, Coledocolitíase, Diagnóstico.

ABSTRACT

Objective: To analyze the diagnostic accuracy of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) when compared to Magnetic Cholangiography, Ultrasonography and Tomography in bile duct pathologies. **Methods:** This is an observational, analytical-descriptive, cross-sectional and retrospective study based on electronic medical record data from 60 patients at Hospital Universitário Evangélico Mackenzie who underwent ERCP. During the study of their electronic medical records, variables such as age, sex, pre-procedure

[1] Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curitiba – PA.
[2] Centro Universitário Campo Real, Curitiba – PA.
[3] Hospital Universitário Evangélico Mackenzie do Paraná, Curitiba – PA.

SUBMETIDO EM: 3/2026 | **ACEITO EM: 4/2026** | **PUBLICADO EM: 6/2026**

diagnosis, serum and imaging tests performed will be analyzed compared to the ERCP diagnostic results. **Results:** It has been demonstrated that ERCP is superior in terms of diagnosis when compared to Ultrasonography, Computed Tomography and Magnetic Resonance Cholangiopancreatography. ERCP was the target of investigation with a purely diagnostic role in the sample as well as a partial diagnostic role in elucidating the causal factor obstructing the common bile duct. The guideline of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy proved to be efficient in indicating ERCP based on Ultrasound exams and the value of total serum Bilirubin. **Conclusion:** ERCP is superior in terms of diagnosis for biliary tract disorders. In some cases, the procedure still has an important diagnostic nature in addition to its therapeutic indication.

Keywords: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, Choledocholithiasis, Diagnosis.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la precisión diagnóstica de la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en comparación con la colangiorresonancia magnética, la ultrasonografía y la tomografía computarizada en las patologías de las vías biliares. **Metodos:** Este es un estudio observacional, analítico-descriptivo, transversal y retrospectivo basado en los datos de historias clínicas electrónicas de 60 pacientes del Hospital Universitario Evangélico Mackenzie sometidos a CPRE. Durante el análisis de estas historias clínicas electrónicas se evaluaron variables como: edad, sexo, diagnóstico previo al procedimiento, exámenes séricos y estudios de imagen realizados, comparándolos con los resultados diagnósticos de la CPRE. **Resultados:** Se demostró que la CPRE es superior en términos diagnósticos cuando se compara con la ultrasonografía, la tomografía computarizada y la colangiorresonancia magnética. La CPRE fue objeto de investigación con un papel puramente diagnóstico en la muestra, así como con un papel parcialmente diagnóstico en la elucidación del factor causal obstructivo del conducto colédoco. La guía de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal demostró ser eficiente en la indicación de CPRE a partir de los hallazgos de ultrasonografía y del valor de la bilirrubina sérica total. **Conclusión:** La CPRE es superior en términos diagnósticos para las afecciones del tracto biliar. En algunos casos, el procedimiento aún posee un importante carácter diagnóstico además de su indicación terapéutica.

Palabras clave: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, Coledocolitiasis, Diagnóstico.

INTRODUÇÃO

Até a década de 1960 patologias do trato hepatobiliar e pancreáticos possuíam poucos recursos em termos diagnósticos e principalmente terapêuticos, sendo por muitas vezes, necessárias grandes cirurgias abertas em quadros de icterícia obstrutiva. Esse cenário começou a mudar através da introdução da Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) que revolucionou o quadro diagnóstico desses casos bem como a terapêutica, transformando as cirurgias convencionais realizadas até então para procedimentos endoscópicos, mais rápidos e menos invasivos. Desde a sua introdução na década de 1970, a CPRE tornou-se um padrão-ouro na detecção e intervenção de patologias biliares, tais como cálculos biliares, estenoses e neoplasias (SANDERS DJ, et al., 2021).

O avanço das técnicas de exames radiológicos não invasivos, em especial a Ultrassonografia Abdominal (USG), Tomografia Computadorizada (TC) e a Colangioressonância Magnética (CRM) acarretaram em mudanças no caráter de indicações da CPRE, sendo cada vez mais utilizada em função terapêutica quando comparada ao seu papel diagnóstico (COTTON PB, 2018). Cada uma dessas técnicas apresenta vantagens e limitações específicas a respeito da disponibilidade, custos, carácter invasivo e tempo de indicação, o que torna o estudo da análise da precisão diagnóstica da CPRE fundamental para o esclarecimento no seu papel de elucidar casos a respeito dessas patologias.

Diante disso, o presente estudo busca analisar a acurácia diagnóstica da CPRE quando comparada a Colangioressonância Magnética, Ultrassonografia e Tomografia Computadorizada nas patologias de vias biliares.

MÉTODOS

Este é um estudo observacional, analítico-descritivo, transversal e retrospectivo baseado nos dados de prontuário eletrônico de 60 pacientes do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie submetidos a CPRE no período de abril de 2022 a outubro de 2023. Os pacientes foram selecionados a partir do Código de Procedimento conforme a Tabela Sus: 04.07.025-5 (Colangiopancreatografia Endoscópica Retrógrada Terapêutica). No estudo dos prontuários eletrônicos foram analisadas as variáveis como: idade, sexo, exames laboratoriais, diagnóstico pré-procedimento e os exames de imagem realizados (Ultrassonografia abdominal, Tomografia Computadorizada e Colangioressonância Magnética).

Sobre a realização do exame foram analisados aspectos técnicos relacionados a cateterização das vias biliares profundas, além do diagnóstico pós procedimento. Exames laboratoriais foram avaliados com base na primeira coleta da admissão hospitalar, anteriormente à realização da CPRE. De maneira descritiva os laudos técnicos dos exames de imagens prévios a CPRE foram divididos em 3 categorias: ausência de dilatação das vias biliares, quando não foi encontrado nenhum tipo de alteração significativa na mesma. Dilatação das vias biliares sem fator obstrutivo caracterizado, quando não é possível distinguir o fator causal da dilatação (tumor, cálculo, compressão, etc).

E a terceira categoria é representada pela coledocolitíase confirmada quando é caracterizado cálculo no ducto colédoco de qualquer origem. Para as demais análises estatísticas a respeito dos exames de imagem, os grupos então, foram divididos em: resultado normal, que contempla a ausência de dilatação das vias e, resultado alterado que engloba tanto coledocolitíase confirmada quanto dilatação das vias biliares sem fator obstrutivo caracterizado.

Foram incluídos pacientes submetidos à CPRE no serviço de endoscopia do Hospital Universitário Evangélico Mackenzie, de ambos os sexos, entre 18 e 90 anos. Somente sforam incluídos pacientes que receberam alta hospitalar ou que evoluíram para óbito anteriormente à coleta dos dados. Excluídos da análise estatística pacientes com dados de prontuários incompletos, que não foram submetidos a CPRE e que não realizaram ao menos um exame de imagem antes da CPRE.

Os dados foram organizados em planilha Excel® e analisados com o programa computacional IBM SPSS Statistics v.29.0.0. Para a análise descritiva de variáveis quantitativas foram apresentados média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo. Variáveis categóricas foram descritas por frequência absoluta e percentual. Para avaliar a qualidade do CPRE comparada a outros exames de imagem, foram estimados valores de sensibilidade, especificidade e acurácia. Também foram estimados os valores preditivo positivo e negativo considerando-se a prevalência da presença de cálculo, calculada com base na amostra deste estudo. O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética (CEP) da Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná em 24/11/2023, parecer número 6.531.606, CAAE número 75680823.0.0000.0103. Não foram encontrados óbices éticos pelo CEP.

RESULTADOS

Dentre os 60 pacientes estudados, a média de idade da amostra foi de 54,7 anos, com um desvio padrão de 19,0. O valor mínimo e máximo de idade foram de 22,3 e 88,7 anos respectivamente. A bilirrubina total (coletada em 60 pacientes) teve como valores: média de 5,32 com um desvio padrão de 4,74. Os valores mínimo e máximo foram de 0,42 e 21,27 respectivamente. Os valores normais da bilirrubina variam de 0,3 a 1,2

O valor leucocitário é obtido através do hemograma completo, o qual foi realizado em toda a amostra. A média foi de 9.826, desvio padrão de 4.572, mínimo de 3.500 e máximo de 26.800, sendo considerado normal na faixa de valores entre 4.000 a 11.000. A proteína C reativa sérica foi coletada em 55 dos 60 pacientes. Foram obtidos valores médios de: 7,63 com um desvio padrão de 10,17. Dos pacientes coletados o valor mínimo foi de 0,09 e o máximo de 38,92. A gama-gt foi coletada em 59 dos 60 pacientes e apresentou valores médios de: 608,8 e um desvio padrão de 475,7. O valor máximo coletado foi de 1.933 e o mínimo de 16,9. A gama gt é considerada normal na faixa entre os valores de 9,0 a 64,0.

O exame de fosfatase alcalina também foi coletado em 59 dos 60 pacientes estudados. Apresentou média dos valores de 249,1. o valor mínimo coletado foi de 47 e o máximo de 947, com um desvio padrão de 172,5. Os valores normais séricos vão de 33 a 98.

Lipase foi medida em 54 pacientes, com valor médio de 275,7 e o desvio padrão de 967,8. O valor mínimo obtido foi de 1,0 e o máximo de 5.461. A amilase foi dosada em 53 pacientes com média de 144,6 e desvio padrão de 381,9. Os valores mínimo e máximo foram de 7,1 e 2.383 respectivamente.

Tabela 1 - Análise das variáveis quantitativas.

Variável	n	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Bilirrubina	60	5,32	4,74	0,42	21,27
Leucócitos	60	9826	4572	3500	26800
Proteína C reativa	55	7,63	10,17	0,09	38,92
Gama-GT	59	608,8	475,7	16,9	1933
Fosfatase Alcalina	59	249,1	172,5	47	947
Lipase	54	275,7	967,8	1	5461
Amilase	53	144,6	381,9	7,1	2383

Fonte: Neto AG, et al., 2026.

Dentre as variáveis categóricas analisadas no grupo estudado observou-se a diferença entre os sexos e as comorbidades associadas aos indivíduos. No estudo obteve-se que 41 pacientes, 68,3%, indicados à realização da CPRE eram do sexo feminino. O Sexo masculino representou 19 pacientes, 31,7% do total.

Ao analisar as comorbidades associadas ao grupo estudado, 28 pacientes (46,7% do total) apresentaram comorbidades associadas, das quais as estudadas foram: diabetes, hipertensão arterial e dislipidemia de qualquer grau associado. Entretanto 32 pacientes (53,3%) não apresentaram essas comorbidades associadas.

Dos 28 pacientes que apresentaram comorbidades associadas, apenas 1 apresentava diabetes isolada, e 2 dislipidemia isolada. Um grupo de 6 pacientes, apresentou hipertensão e dislipidemia associadas bem como um segundo grupo também de 6 pacientes apresentaram as 3 doenças estudadas associadas. O maior grupo, de 8 pacientes, apresentou apenas a hipertensão arterial isoladamente. A partir da amostra completa então, tem-se que 25 pacientes eram portadores de hipertensão isolada ou associada a outras comorbidades, 12 eram portadores de diabetes ou dislipidemia isoladas ou combinadas com outras comorbidades .

Tabela 2 - Exames de imagem e diagnóstico pré procedimento.

Variável	Classificação	n	%
USG	Dilatação de vias biliares sem fator obstrutivo caracterizado	15	53,6%
	Ausência de dilatação de vias biliares	11	39,3%
	Coledocolitíase confirmada	2	7,1%
USG (Agrupado)	Normal (ausência de dilatação de vias biliares)	11	39,3%
	Alterado (Dilatação vias biliares / Coledocolitíase)	17	60,7%
Tomografia	Dilatação de vias biliares sem fator obstrutivo caracterizado	24	58,5%
	Ausência de dilatação de vias biliares	16	39,0%
	Coledocolitíase	1	2,4%
Tomografia (Agrupado)	Normal (ausência de dilatação de vias biliares)	16	39,0%
	Alterado (Dilatação vias biliares / Coledocolitíase)	25	61,0%
Colangioressonância	Coledocolitíase	32	72,7%
	Dilatação de vias biliares sem fator obstrutivo caracterizado	7	15,9%
	Ausência de dilatação de vias biliares	5	11,4%
Colangioressonância (Agrupado)	Normal (ausência de dilatação de vias biliares)	5	11,4%
	Alterado (Dilatação vias biliares / Coledocolitíase)	39	88,6%
Diagnóstico pré-procedimento	Coledocolitíase confirmada	34	56,7%
	Síndrome colestática a esclarecer	26	43,3%

Fonte: Neto AG, et al., 2026.

Analisando os laudos pós procedimento da CPRE, foram descritos 47 procedimentos realizados com cateterismo de vias biliares profundas (78,3%), e 13 procedimentos sem cateterismo profundo de vias biliares (21,7%). Para a análise comparativa com exames radiológicos pré procedimentos descritos na **Tabela 2**, foi

utilizada a amostra com cateterismo profundo, uma vez que essa representa o exame completo típico. Conalgiopancreatografias retrógradas endoscópicas onde não é possível realizar cateterismo profundo por quaisquer motivos foram excluídas da análise uma vez que a modalidade diagnóstica e terapêutica é comprometida por via desta condição.

Dos procedimentos realizados de maneira completa, com cateterismo profundo das vias biliares em 44 deles (93,6%) foram encontrados cálculos no ducto colédoco (coledocolitíase confirmada). Em 3 casos (6,4%) não foram encontrados cálculos, onde a CPRE teve o diagnóstico do laudo de: papilotomia endoscópica de acesso para drenagem. Na tabela abaixo são apresentados frequências e percentuais de pacientes de acordo com os resultados da USG, Colangioressonância e CPRE, conforme critérios citados anteriormente.

Tabela 3 - CPRE x USG e colangioressonância magnética.

Variável	Classificação	n	%
USG	Normal (ausência de dilatação de vias biliares) encontrou cálculo	=não 7	35,0%
	Alterado (Dilatação vias biliares / coledocolitíase)	13	65,0%
Colangioressonância	Normal (ausência de dilatação de vias biliares) encontrou cálculo	=não 2	5,7%
	Alterado (Dilatação vias biliares / coledocolitíase)	33	94,3%
CPRE	Não encontrou cálculo	3	6,4%
	Encontrou cálculo	44	93,6%

Fonte: Neto AG, et al., 2026.

A sensibilidade da CPRE, ou seja, a probabilidade da CPRE encontrar cálculo, visto que a USG o tenha encontrado anteriormente foi estimada em 92,3%. A especificidade medida foi de 14,3%, esse valor representa a probabilidade da CPRE não encontrar cálculo uma vez que a ultrassonografia também não tenha encontrado. A probabilidade de acerto da CPRE (exatidão), medida através da acurácia, foi de 65,0%. O Valor preditivo positivo (VP+) é medido realizando a análise inversa supracitada. Uma vez que a CPRE constante coledocolitíase, a probabilidade da USG também o encontrar foi estimada em: 66,7%

O valor preditivo negativo (VP-), quando a CPRE constatada a ausência de cálculo, a probabilidade de o Ultrassom confirmar essa ausência é estimada em 50,0%. (Observação: para o cálculo dos valores preditivos positivo e negativo, a prevalência de presença de cálculo, na população alvo deste estudo, foi estimada a partir da amostra deste estudo. Neste caso, os casos com presença de cálculo pelo USG = 13/20 = 65%).

Em função do pequeno número de casos para os quais a Colangioressonância não encontrou cálculo (apenas 2), foi calculada apenas a sensibilidade do CPRE considerando-se a colangioressonância como padrão ouro. Em 30 casos, a CRM e a CPRE constataram coledocolitíase, fato que permitiu o cálculo da sensibilidade em 90,9. Em 3 casos a colangioressonância encontrou cálculos na via biliar comum enquanto a CPRE não os detectou. Houve 2 casos inversos a essa situação, onde a CRM não encontrou cálculos e a CPRE constatou a presença destes.

Por fim, em nenhum dos casos estudados a colangioressonância foi negativa para coledocolitíase e posteriormente a CPRE também tenha sido negativa. A probabilidade da CPRE encontrar cálculo, visto que a TC o tenha encontrado anteriormente foi estimada em 76% valor menor em relação a USG. A especificidade foi estimada em 31,3%, esse valor representa a probabilidade da CPRE não encontrar cálculo uma vez que a Tomografia também não tenha encontrado, valor esse, maior em relação a USG. A probabilidade de acerto da CPRE (exatidão), medida através da acurácia, foi de 58,5%. O Valor preditivo positivo (VP+) foi medido em 63,3% e o valor preditivo negativo (VP-) em 45,5%.

DISCUSSÃO

Na análise do presente estudo foi observado que a epidemiologia das indicações de CPRE condiz com outros estudos realizados sobre o tema. Segundo Kröner PT, et al. (2020), entre os anos de 2007 a 2016 foram realizadas 1.600.000 CPREs nos Estados Unidos, dentre essas, a maior parte dos pacientes eram mulheres (60%) com uma idade média de 59 anos, sendo a principal indicação a coledocolitíase.

Em estudo realizado em centro terciário brasileiro publicado em 2018, foram analisados 194 pacientes submetidos à CPRE. Na avaliação da amostra houve também predominância em mulheres na quinta década de vida, com ampla indicação terapêutica (97,6%) em comparação com as indicações diagnósticas, sendo as principais: coledocolitíase e suspeita de coledocolitíase (BORGES AC, et al., 2018). Houve concordância do presente estudo com os demais dados apresentados nas literaturas acima. Há portanto, uma clara predominância do sexo feminino (68,3%) nos pacientes submetidos ao procedimento, com a média etária de 54 anos.

Quando analisados os fatores de risco associados à formação de cálculos e consequentemente ao risco aumentado de migração do cálculo ao ducto colédoco, Figueiredo JC, et al. (2017) referiu essa relação com diabetes e dietas ricas em colesterol e gorduras saturadas, hábitos dietéticos intimamente relacionados à dislipidemia sérica. No presente estudo, entretanto, obteve-se um número de pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica superior às demais comorbidades associadas estudadas.

Tal fato pode ser explicado pelas relações causais de fatores predisponentes como dietas ricas em gordura e obesidade que estão fortemente relacionados a doenças sistêmicas como diabetes mellitus, hipertensão e dislipidemia. Outras possíveis causas podem ser atribuídas ao fato da negligência por parte dos pacientes quando questionados, no primeiro atendimento do pronto socorro, sobre doenças às quais são portadores. Uma terceira possível causa pode ser o subdiagnóstico dessa comorbidade associada.

Exames laboratoriais séricos podem auxiliar no diagnóstico de coledocolitíase. Segundo revisão publicada em 2021 na *World Journal of Gastroenterology (WJG)* a Bilirrubina e Gama GT possuem alta sensibilidade para descartar coledocolitíase quando presentes em valores normais (CIANCI P e RESTINI E, 2021). De forma concordante, a aferição de exames como Bilirrubina, Gama GT e Fosfatase Alcalina alterados são bons preditores para a suspeita de coledocolitíase (PISANO M, et al., 2020). Essa informação vai de encontro com os dados obtidos no presente estudo. Os valores de bilirrubina total médios encontrados na amostra foram aproximadamente 6 vezes o máximo da normalidade. Fosfatase alcalina foi encontrada em um valor médio maior que 2 vezes o máximo da normalidade e gama Gt entre 9 a 10 vezes.

Outros exames coletados se referem à análise de condições associadas à coledocolitíase. É o caso do valor leucocitário, para a suspeita de infecções associadas, das enzimas pancreáticas (amilase e lipase) para a elucidação de possível obstrução de conteúdo pancreático associada à obstrução do conteúdo hepatobiliar, e a proteína C reativa que mede a inflamação associada ao caso.

O *World Society of Emergency Surgery* em 2020 publicou um guideline para o diagnóstico e tratamento de colecistite aguda, onde no capítulo de coledocolitíase há a recomendação de usar os testes de função hepática para descartar a possibilidade do diagnóstico de coledocolitíase devido aos altos valores preditivos negativos associados a eles. Segundo a recomendação, não devem ser utilizados exclusivamente para o diagnóstico uma vez que podem estar alterados pela inflamação do ducto colédoco em casos de colecistite, mesmo na ausência de cálculos no ducto comum, fazendo portanto necessária a associação com exames de imagem (PISANO M, et al., 2020).

A ultrassonografia abdominal é o primeiro exame não invasivo de escolha para a avaliação devido a praticidade e o baixo custo envolvido. Embora seja o exame de escolha para a colelitíase, possui baixa sensibilidade para cálculos no ducto comum. Para esses casos pode ser utilizado a presença de sinais indiretos de coledocolitíase como a dilatação do colédoco ao exame (CIANCI P e RESTINI E, 2021). Portanto os dados obtidos através desse estudo mostram uma alta sensibilidade da CPRE quando comparada a USG (92,3%). Isso significa que na grande maioria das vezes onde a USG encontra cálculo ou dilatação do colédoco, há de fato coledocolitíase que é confirmada posteriormente pela CPRE. Entretanto, devido a baixa especificidade medida (14,3%), pode-se afirmar que resultados negativos da USG não podem excluir o diagnóstico de coledocolitíase, sendo necessária posterior investigação com outros meios diagnósticos.

A *American Society for Gastrointestinal Endoscopy* (ASGE) preconiza em seu guideline que critérios de alto risco para coledocolitíase devem ser diretamente encaminhados à CPRE. Dentre esses critérios são listados (SOUZA EM, et al., 2024):

1. Cálculo no ducto biliar comum diagnosticado pela Ultrassonografia abdominal ou `cross-sectional imaging´ que se refere à Tomografia Computadorizada ou CRM.
2. Bilirrubina total maior que 4,0 e dilatação confirmada do ducto biliar comum
3. Colangite ascendente.

Os critérios do guideline vão de encontro com o presente estudo no sentido da alta possibilidade de coledocolitíase verdadeira, uma vez que a USG constate a situação. Portanto, através dos critérios de alto risco e sua imediata indicação para a CPRE sem a necessidade de outros meios diagnósticos associados, podemos inferir que na amostra estudada houve excesso na indicação da realização de 10 exames de tomografia computadorizada e 7 exames de Colangioressonância. Tal fato traz implicações diretas ao grupo estudado como: maiores riscos de complicações inerentes a realização dos exames e, inerentes ao quadro da própria coledocolitíase e seus desfechos. Além disso, há um aumento do tempo de internamento hospitalar associados à realização de exames sem a devida necessidade que acarretam maior custo hospitalar e oneração ao SUS, além da diminuição da qualidade e resolubilidade do serviço. Vale ressaltar que o número de exames realizados no serviço sem indicação pelo *guideline* pode ser maior uma vez que o presente estudo analisou apenas a primeira coleta de todos os exames séricos analisados, em especial a bilirrubina total que serve de norteador do segundo item no critério da diretriz.

Quando analisados os valores obtidos da CPRE em comparação com a TC nota-se uma maior probabilidade de erro por parte da TC em comparação com a USG. O trabalho, portanto, corrobora com o encontrado na literatura de ambos os guidelines. A ASGE preconiza o estudo das vias biliares através da USG e se necessário, antes da CPRE, um estudo mais detalhado e específico através da CRM ou Ultrassom endoscópico, fato que categoriza a TC como um exame não definitivo (SOUZA EM, et al., 2024). O WJG cita a técnica de TC com baixa acurácia para o estudo da coledocolitíase que somados ao maior risco de exposição de raios X e ao maior custo inerente torna-o um exame de segunda linha para essa avaliação, tendo sua maior utilizado na elucidação de complicações associados a coledocolitíase, e esclarecimento de dores abdominais em situação de emergência (CIANCI P e RESTINI E, 2021).

A literatura é consistente em demonstrar que a CRM é a última linha diagnóstica antes da CPRE nas práticas atuais. Devido a sua alta sensibilidade e especificidade possui boa acurácia na localização de cálculos na via biliar comum, além das vantagens de ser um exame não invasivo, e não necessitar de contraste e anestesia. Apesar disso possui um alto custo e uma baixa disponibilidade, o que torna o uso dessa modalidade diagnóstica mais restrita a casos específicos onde é necessário uma elucidação do caso, não sendo viável para um rastreio diagnóstico inicial (SANDERS DJ, et al., 2021).

A CPRE apresentou alta sensibilidade (90,9%) quando comparada a Colangioressonância magnética. Isso demonstra que em 30 casos onde a CPRE constatou coledocolitíase a CRM também o fez. Apesar da não possibilidade do cálculo de especificidade da CRM, a partir da **Tabela 3**, pode-se aferir que, na amostra estudada, em nenhum caso a CRM e a CPRE não encontraram cálculos na via biliar comum concomitantemente, o que em tese poderia indicar uma boa concordância entre as técnicas. Em 2 casos a CRM não encontrou cálculo e a CPRE o fez, fato esse que indica, mesmo com a alta taxa de acurácia diagnóstica da CRM encontrada na literatura, a CPRE ainda é superior e, consequentemente ainda tem indicações diagnósticas mesmo com o avanço das técnicas de imagem não invasivas.

Ao analisar o papel diagnóstico da CPRE foi confirmado que em 5 pacientes a Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica foi indicada a partir de exames pré procedimentos com laudos de ausência de dilatação das vias biliares. Desses 5 pacientes em 4 deles não houve a cateterização profunda das vias biliares o que deixa em dúvida se de fato existia cálculo na via biliar comum, e em 1 caso foi confirmada a coledocolitíase pela via endoscópica. Ampliando essa análise, em 17 dos 47 casos com cateterização profunda das vias biliares, os exames radiológicos diagnósticos pré procedimento, sejam eles realizados de forma única ou combinados, constataram apenas a dilatação das vias biliares sem caracterizar o fator obstrutivo, fato que aconteceu após a realização da CPRE que confirmou coledocolitíase em todos esses pacientes. Além da sua função terapêutica, há portanto um claro papel diagnóstico da CPRE nesses casos

citados acima, sejam eles de elucidação total ou parcial a respeito da afecção de lesões biliares. A não possibilidade do cálculo de especificidade da Colangioressonância magnética devido ao baixo valor de significância estatística caracteriza uma limitação do estudo atual. Recomenda-se estudos com maior tamanho amostral para a análise robusta sobre o tema específico.

CONCLUSÃO

Na amostra analisada, a CPRE apresentou elevada sensibilidade e acurácia para o diagnóstico de coledocolitíase quando comparada aos métodos de imagem não invasivos. A ultrassonografia mostrou-se útil como exame inicial de rastreio, enquanto a tomografia computadorizada apresentou menor desempenho diagnóstico. A colangiorressonância magnética demonstrou alta concordância com a CPRE. Os achados reforçam o papel da CPRE como ferramenta diagnóstica complementar em casos selecionados, além de sua consolidada indicação terapêutica.

REFERÊNCIAS

1. ADLER DG, et al. Quality indicators for ERCP. Gastrointestinal Endoscopy, 2015; 81(1): 54-66.
2. AHMED A, CHEUNG RC. Management of gallstones and their complications. American Family Physician, 2000; 61(6): 1673-80.
3. ALBERCA-DE-LAS-PARRAS F, et al. Quality indicators for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Revista Española de Enfermedades Digestivas, 2018; 110(10): 658-66.
4. ASGE STANDARDS OF PRACTICE COMMITTEE, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. Gastrointestinal Endoscopy, 2019; 89(6): 1075-1105.
5. BAIU I, HAWN MT. Choledocholithiasis. Journal of the American Medical Association, 2018; 320(14): 1506.
6. BORGES AC, et al. ERCP performance in a tertiary Brazilian center: focus on new risk factors, complications and quality indicators. ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva, 2018; 31(1): e1348.
7. BOYER JL. Bile formation and secretion. Comprehensive Physiology, 2013; 3(3): 1035-78.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). Relatório de recomendação: colangiopancreatografia endoscópica retrógrada pré-cirúrgica no tratamento de coledocolitíase. Brasília, 2019.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, 2023.
10. CIANCI P, RESTINI E. Management of cholelithiasis with choledocholithiasis: endoscopic and surgical approaches. World Journal of Gastroenterology, 2021; 27(28): 4536-54.
11. COELHO JCU. Aparelho digestivo: clínica e cirurgia. 4 ed.
12. COTTON PB. Fifty years of ERCP: a personal review. Gastrointestinal Endoscopy, 2018; 88(2): 393-6.
13. DIEHL AK, et al. Clinical evaluation for gallstone disease: usefulness of symptoms and signs in diagnosis. American Journal of Medicine, 1990; 89(1): 29-33.
14. DRAKE RL. Gray's anatomia básica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
15. FIGUEIREDO JC, et al. Sex and ethnic/racial-specific risk factors for gallbladder disease. BMC Gastroenterology, 2017; 17(1): 153.
16. GARCÉS OTERO JS, et al. Complicaciones y factores de riesgo en pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en una clínica de tercer nivel de Medellín desde el 2014 hasta el 2017. Revista Colombiana de Cirugía, 2020.
17. GHISA M, et al. Biliary tree diagnostics: advances in endoscopic imaging and tissue sampling. Medicina (Kaunas), 2022; 58(1): 135.
18. GURUSAMY KS, et al. Ultrasound versus liver function tests for diagnosis of common bile duct stones. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015; (2): CD011548.
19. GUSTAFSSON U, et al. The effect of vitamin C in high doses on plasma and biliary lipid composition in patients with cholesterol gallstones: prolongation of the nucleation time. European Journal of Clinical Investigation, 1997; 27(5): 387-91.

20. HALL JE, HALL ME. Guyton & Hall tratado de fisiologia médica. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
21. JOHNSON KD, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography-related complications and their management strategies: a scoping literature review. Digestive Diseases and Sciences, 2020; 65: 361-75.
22. KRÖNER PT, et al. Use of ERCP in the United States over the past decade. Endoscopy International Open, 2020; 8(6): E761-9.
23. LINSBINSKI PEREIRA D, et al. Perfil epidemiológico de morbidade por colelitíase e colecistite em Mato Grosso. Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública, 2020.
24. MOORE KL, et al. Anatomia orientada para a clínica. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.
25. NUNES EC, et al. Hospitalizations for cholecystitis and cholelithiasis in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva, 2016; 29(2): 77-80.
26. NUNES MMA, et al. Cholelithiasis in obese adolescents treated at an outpatient clinic. Jornal de Pediatria, 2014; 90(2): 203-8.
27. PISANO M, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. World Journal of Emergency Surgery, 2020; 15(1): 61.
28. PORTINCASA P, et al. Cholesterol gallstone disease. The Lancet, 2006; 368(9531): 230-9.
29. PROCHAZKA ZARATE R, et al. Caracterización clínico-radiológica y exploración de asociación entre el éxito terapéutico y edad en pacientes sometidos a pancreatocolangiografía retrógrada endoscópica en un hospital de tercer nivel de los años 2008 al 2014 en Lima-Perú. Revista de Gastroenterología del Perú, 2015; 35(2): 151-7.
30. RIGAS B, et al. The circadian rhythm of biliary colic. Journal of Clinical Gastroenterology, 1990; 12: 409-14.
31. SAKORAFAS GH, et al. Asymptomatic cholelithiasis: is cholecystectomy really needed? A critical reappraisal 15 years after the introduction of laparoscopic cholecystectomy. Digestive Diseases and Sciences, 2007; 52: 1313-25.
32. SANDERS DJ, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Current practice and future research. World Journal of Gastrointestinal Endoscopy, 2021; 13(8): 260-74.
33. SANTOS JS, et al. Colecistectomia: aspectos técnicos e indicações para o tratamento da litíase biliar e das neoplasias. Medicina (Ribeirão Preto), 2008; 41(4): 449-64.
34. SOUZA EM, et al. Panorama de internações por colecistite/colelitíase no Brasil no período de 2019 a 2023: um estudo ecológico. Brazilian Journal of Health Review, 2024.
35. SUZUKI M, et al. Endoscopic ultrasound versus magnetic resonance cholangiopancreatography for the diagnosis of computed tomography-negative common bile duct stone: prospective randomized controlled trial. Digestive Endoscopy, 2022; 34(5): 1052-9.
36. TALUKDAR R. Complications of ERCP. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology, 2016; 30: 793-805.
37. TAZUMA S. Gallstone disease: Epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). Best Practice & Research Clinical Gastroenterology, 2006; 20(6): 1075-83.
38. TRAUNER M, BOYER JL. Bile salt transporters: molecular characterization, function, and regulation. Physiological Reviews, 2003; 83(2): 633-71.
39. YACHIMSKI PS, ROSS A. The future of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Gastroenterology, 2017; 153: 338-44.
40. ZATERKA S, EISIG JN. Tratado de gastroenterologia: da graduação à pós-graduação. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2016.