



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO TECNOLOGIA EM RADIOLOGIA

JOÃO PEDRO DA SILVA LIMA

ULTRASSONOGRAFIA E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA
COMO METODOS PARA AVALIAÇÃO DE QUADROS DA COLECISTITE
AGUDA

TERESINA

2024

JOÃO PEDRO DA SILVA LIMA

ULTRASSONOGRAFIA E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA
COMO METODOS PARA AVALIAÇÃO DE QUADROS DA COLECISTITE AGUDA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Tecnologia em Radiologia
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientador: Prof. Dr. Eutrópio Vieira Batista.

TERESINA

2024

ULTRASSONOGRAFIA E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA COMO METODOS PARA AVALIAÇÃO DE QUADROS DA COLECISTITE AGUDA

João Pedro da Silva Lima ¹

Eutrópio Vieira Batista ²

RESUMO

Introdução: A vesícula biliar é um órgão localizado no hipocôndrio direito do abdome logo abaixo do fígado, ela armazena a bile: líquido responsável por auxiliar na digestão de gorduras. A colecistite é o processo inflamatório da vesícula biliar originada a partir da presença ou não de cálculos biliares, tendo casos assintomáticos como também pacientes apresentando sintomas bem particulares. A colelitíase ou litíase biliar caracteriza-se por uma doença muito comum na população mundial, podendo atingir cerca de 10% a 20% dos indivíduos em todo o globo. **Objetivo:** Analisar sobre a precisão da tomografia computadorizada e da ultrassonografia para avaliação das complicações da colecistite biliar, abordando as vantagens da tomografia como diagnóstico diferencial. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão sistemática, a partir de artigos científicos nas seguintes bases de dados: National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Scientific Eletronic Library Online (SciELO). Para a pesquisa foi usado os seguintes descritores: Colelitíase; Vesícula biliar; Colecistite aguda; Complicações; Tomografia computadorizada. Foram escolhidos nove artigos para compor o trabalho. **Discussão:** O exame ultrassonográfico é amplo, de custo relativamente menor, sendo recomendado na emergência em pacientes com suspeita de hepatopatias biliares. A ultrassonografia deve ser realizada sempre que houver suspeita da doença, devendo ser o primeiro exame a ser solicitado. O uso da tomografia computadorizada é indicado quando o resultado da ultrassonografia não é esclarecedor, ou há a suspeita de acometimento de outros órgãos. O exame tomográfico do abdome é considerado uma opção alternativa para aprofundar a investigação da patologia. **Conclusão:** a ultrassonografia do abdome é o exame padrão ouro para o diagnóstico inicial da colelitíase. A TC seria uma alternativa para uma melhor exatidão do diagnóstico, por conta da sua especificidade e sensibilidade. **Palavras-chave:** Colelitíase; Tomografia; Ultrassonografia.

ABSTRACT

Introduction: The gallbladder is an organ located in the right hypochondrium of the abdomen just below the liver, it stores bile: the liquid responsible for helping to digest fats. Cholecystitis is the inflammatory process of the gallbladder arising from the presence or absence of gallstones, with asymptomatic cases as well as patients presenting very particular symptoms. Cholelithiasis or biliary lithiasis is characterized by a very common disease in the world

¹ Graduando em Tecnologia em Radiologia no Instituto Federal do Piauí. E-mail: jpsslima99@gmail.com.

² Docente do curso de Tecnologia em Radiologia no Instituto Federal do Piauí. E-mail: eutropio.batista@ifpi.edu.br.

population, affecting around 10% to 20% of individuals across the globe. **Objective:** To analyze the accuracy of computed tomography and ultrasound for evaluating complications of biliary cholecystitis, addressing the advantages of tomography as a differential diagnosis. **Methodology:** A systematic review was carried out, based on scientific articles in the following databases: National Library of Medicine (PubMed MEDLINE), Virtual Health Library (VHL) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). The following descriptors were used for the research: Cholelithiasis; Gallbladder; Acute cholecystitis; Complications; Computed tomography. Nine articles were chosen to compose the work. **Discussion:** Ultrasound examination is extensive, has a relatively lower cost, and is recommended in the emergency room for patients suspected of having biliary liver disease. Ultrasonography should be performed whenever the disease is suspected, and should be the first test to be requested. The use of computed tomography is indicated when the ultrasound result is not clear, or there is suspicion of involvement of other organs. Tomographic examination of the abdomen is considered an alternative option to further investigate the pathology. **Conclusion:** Abdominal ultrasound is the gold standard test for the initial diagnosis of cholelithiasis. CT would be an alternative for better diagnostic accuracy, due to its specificity and sensitivity.

Keywords: Cholelithiasis; Tomography; Ultrasound.

Data de aprovação: 17/06/2024

1 INTRODUÇÃO

A vesícula biliar é um órgão localizado no hipocôndrio direito do abdome logo abaixo do fígado, ela armazena a bÍlis: líquido responsável por auxiliar na digestão de gorduras. A colecistite é o processo inflamatório da vesícula biliar originada a partir da presença ou não de cálculos biliares, tendo casos assintomáticos como também pacientes apresentando sintomas bem particulares. Dentre os sintomas podemos descrever cólicas biliares, mal-estar e dor na região hepática logo após o indivíduo se alimentar. Desse modo, com a obstrução do infundíbulo ou ducto cístico aumenta-se a pressão no interior da vesícula levando ao quadro de dor. Nesse sentido, em sua investigação a colecistite necessita de exames chaves para seu diagnóstico como: o exame clínico (teste de Murphy positivo), ultrassonografia do abdome e Tomografia Computadorizada (TC) do abdome (VARELLA, 2018).

A Tomografia Computadorizada (TC) do abdome é o método mais sensível para estudar a colecistite e suas complicações apesar de seu acesso ser restrito a regiões de grandes centros no Brasil. As principais complicações são decorrentes da migração de um ou mais cálculos ou para o ducto cístico, ou para o colédoco. Um único cálculo que movimenta-se pode causar uma complicação, ao migrar e impactar no ducto cístico pode resultar em colecistite aguda, hidropsia de vesícula e síndrome de Mirizzi. Se ele conseguir atravessar o cístico e passar

para o colédoco, pode obstruí-lo total ou parcialmente, provocando: coledocolitíase, colangite e pancreatite biliar (SANTANA, 2021).

Diante disso, o exame tomográfico do abdome realiza cortes em alta resolução oferecendo imagens sem sobreposições de estrutura e de pontos específicos da anatomia dos órgãos internos.

A colecistite aguda compreende a doença inflamatória aguda da vesícula biliar, podendo variar de uma condição autolimitada a uma doença potencialmente fatal (CAMPANILLE F, *et al.*, 2014; ANSALONI L, *et al.*, 2016). A fisiopatologia da colelitíase aguda envolve a obstrução completa e persistente do colo da vesícula ou do ducto cístico por um cálculo biliar, que leva à estagnação da bile e consequente irritação química da parede da vesícula. Caso o tratamento não seja instituído, a doença se torna mais grave, podendo resultar em complicações. A evolução patológica compreende a colecistite edematosa, necrosante e supurativa (KIMURA Y, *et al.*, 2013).

Neste contexto, dentre algumas formas de colecistite aguda compreende a colecistite acalculosa, xantogranulomatosa, enfisematosa, gangrenosa e por torção da vesícula biliar. A colecistite acalculosa é característica de pacientes graves, havendo desenvolvimento da doença mesmo na ausência de cálculos biliares. Colecistite xantogranulomatosa ocorre pela infiltração de bile na parede da vesícula, causando granulomas. Na colecistite enfisematosa há formação gasosa na parede e/ou na luz da vesícula biliar oriundo do metabolismo de microrganismos, sendo encontrados frequentemente em idosos diabéticos (KIMURA Y, *et al.*, 2013).

Os principais achados em Tomografia Computadorizada (TC) são a distensão da vesícula biliar, espessamento da parede da vesícula, edema de subserosa, realce da mucosa, realce focal transitório do fígado adjacente a vesícula biliar, presença de líquido pericolecístico e abscesso pericolecístico (MIURA F, *et al.*, 2018). Porém, o uso da TC sem contraste não evidencia as estruturas a partir de seus fluxos sanguíneos dificultando a elucidação das complicações da colelitíase.

Dessa maneira na TC com contraste, observa-se um realce focal transitório no fígado adjacente a vesícula biliar na fase arterial, que desaparece na fase portal, sendo um importante sinal na colecistite leve em que é difícil avaliar a distensão da vesícula biliar (MIURA F, *et al.*, 2018). Logo, o uso do contraste se faz indispensável para uma boa avaliação das diferentes complicações da colelitíase.

Portanto, apesar da ultrassonografia ser o método de estudo mais acessível para diagnóstico da colecistite, a mesma limita-se para achados de complicações desta patologia.

Deste modo, o uso do exame tomográfico do abdome como método de diagnóstico da colecistite e suas complicações poderá ser necessário.

O objetivo geral deste trabalho é o estudo da sensibilidade dos métodos de imagem tomografia computadorizada e ultrassonografia para avaliação das complicações da colecistite biliar, principalmente ao abordar as vantagens da tomografia como forma de diagnóstico diferencial das complicações da colelítase biliar.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática, que buscou analisar artigos e revisões que investigaram as principais complicações da colelítase, abordando os métodos de diagnóstico de imagem desta patologia e suas complicações. A pesquisa foi realizada partindo do levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed MEDLINE), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Para a pesquisa foi usado os seguintes descritores: Colelítase; Vesícula biliar; Colecistite aguda; Complicações; Tomografia computadorizada.

Os artigos escolhidos foram nove trabalhos escritos em língua portuguesa e língua inglesa que foram publicados entre 2013 e 2023; após a seleção da bibliografia foram lidos e avaliados para inclusão e exclusão da temática abordada, seguindo os seguintes critérios para inclusão: a abordagem do tema colelítase e métodos de diagnóstico, estudos que relacione a tomografia para diagnóstico e avaliação das complicações da colelítase.

Foram excluídos os artigos que não tenham como base de estudo a ultrassonografia e a tomografia no diagnóstico da colelítase aguda, como também trabalhos que não abordaram as complicações da colecistite. Após a seleção dos artigos foi feito uma listagem para retirar as melhores informações para coleta de dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, este estudo analisou nove artigos que abordem a colelítase. Na tabela consta o título, os autores e os objetivos de cada um dos trabalhos.

Tabela 1 – Artigos analisados.

Artigos selecionados	Objetivos
Abordagem diagnóstica e tratamento da colecistite aguda: uma revisão narrativa JUNIOR, Emerson Schindler <i>et al</i>	Realizar uma revisão da literatura abordando os principais aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da colecistite aguda
Colecistectomia: aspectos técnicos e indicações para o tratamento da litíase biliar e das neoplasias SANTOS, José Sebastião <i>et al</i>	Descrever As indicações mais frequentes da colecistectomia
Colecistopatias e o tratamento das suas complicações: uma revisão sistemática da literatura SANTANA, Júlia Medeiros <i>et al</i>	Realizar uma revisão da literatura a fim de analisar as complicações mais frequentes da colelitíase, suas abordagens diagnósticas e terapêuticas.
Colelitíase: Aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos e condutas terapêuticas DA SILVA, Caio Gilaberte Freitas <i>et al</i>	Reunir informações, mediante análise de estudos recentes, acerca dos aspectos inerentes da colelitíase, sobretudo no tocante à epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e manejo terapêutico
Fatores preditores para coledocolitíase TOZATTI, Joana; MELLO, André Luiz Parizi; FRAZON, Orli	Avaliar a sensibilidade e especificidade de marcadores laboratoriais e exames de imagem para coledocolitíase no pré-operatório
Achados de imagem na colecistite aguda e suas complicações e tratamento DA COSTA ARAÚJO, Paulo <i>et al</i>	Acompanhamento imagenológico das doenças biliares baseando-se na ultrassonografia (US), na tomografia computadorizada (TC), na ressonância magnética (RM) e na cintilografia
Colelitíase – visão tomográfica BRANCO, Paulo Eduardo Souza Castelo <i>et al.</i>	Abordagem da utilização dos métodos de imagem para o diagnóstico de colelitíase, com enfoque na tomografia computadorizada
The Accuracy of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Abdominal Computed Tomography to Predict the Severity of Acute Cholecystitis PRAKASH, Gayathri; HASAN, Mohammad	Avaliar os valores da razão neutrófilos/linfócitos (NLR) e exames abdominais tomografia computadorizada (TC) em pacientes pré-operatórios de colecistite aguda (CA)

Contraste iodado em tomografia computadorizada: prevenção de reações adversas JUCHEM, Beatriz Cavalcanti; DALL'AGNOL, Clarice Maria; MAGALHÃES, Ana Maria Müller	Exposição ao contraste iodado e nas reações adversas que podem advir do seu uso.
---	--

Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2024.

A colelitíase ou litíase biliar caracteriza-se por uma doença muito comum na população mundial, podendo atingir cerca de 10% a 20% dos indivíduos em todo o globo (DI CIAULA *et al.*, 2019). Dentre os afetados por tal patologia, até 25% podem manifestar sintomas e 2% podem manifestar complicações graves, como colecistite aguda ou crônica, colangite, pancreatite e lesões cancerígenas biliopancreáticas. As doenças por cálculos de colesterol e por cálculos pigmentares são decorrentes da interação complexa entre alterações genéticas, ambientais, locais, sistêmicas e metabólicas (CIANI; RESTINI, 2021; DAN *et al.*, 2023).

No que tange à colecistite, principal complicação da colelitíase, a qual é decorrente da obstrução do ducto cístico provocada por um cálculo, as manifestações clínicas incluem, principalmente, dor em hipocôndrio direito, sendo característico a presença do sinal de Murphy. Tal sinal consiste na palpação profunda da vesícula biliar, sendo considerado positivo quando provoca dor durante a inspiração profunda, a qual pode irradiar para o braço direito ou escápula, com sensibilidade local. Nesse caso, a duração da dor costuma ser mais de 6 horas. Além disso, comumente, o paciente apresenta dor abdominal, perda de apetite, vômitos e náuseas como sintomas gastrointestinais; além de febre, geralmente abaixo de 39°C, e icterícia flutuante (HJALTADÓTTIR; HARALDSDÓTTIR; MOLLER, 2020; COSTANZO *et al.*, 2023).

Os métodos de imagem utilizados em pacientes com sintomas colestáticos são ultrassonografia (USG) do abdômen e das vias biliares, de mais amplo acesso, além de alta sensibilidade e especificidade para identificação de cálculos, portanto, sendo o método mais indicado. O exame USG é amplo, de custo relativamente menor que o exame tomográfico e não é ionizante, sendo recomendado na emergência em pacientes com suspeita de hepatopatias biliares, tais como dor no quadrante superior. Diante de tal quadro, o radiologista deve avaliar a região infundibular da vesícula a procura de cálculo impactado, além da avaliação do colédoco (PISANO *et al.*, 2020).

A ultrassonografia deve ser realizada sempre que houver suspeita da doença, devendo ser o primeiro exame a ser solicitado, tendo em vista seu fácil acesso, segurança, além de alta precisão para o diagnóstico de colelitíase, principal etiologia da colecistite (ANSALONI L, *et*

al., 2016; MIURA F, *et al.*, 2013; YOKOE M, *et al.*, 2018; GONZALEZ-MUÑOZ JI, *et al.*, 2017).

Todavia, a US possui suas limitações, que muitas vezes, não confirma a presença de cálculo em via biliar comum porque estes não apresentam o sombreado acústico característico ou estão localizados na parte distal do colédoco, onde podem ser obscurecidos por gás. Nessas situações, é necessário avaliar a presença de sinais indiretos de obstrução, como a dilatação do ducto colédoco. Outro sinal indireto de suspeita de coledocolitíase pode ser fornecido pelo número e tamanho de cálculos na vesícula biliar (CIANI; RESTINI, 2021).

A US abdominal certamente deve ser realizada em primeira instância, mas na suspeita de coledocolitíase, mesmo com exames laboratoriais normais e avaliação por ultrassonografia duvidosa, é uma boa regra aprofundar o diagnóstico com exames de segunda linha. Estes exames caracterizam-se pelo seu custos elevados e invasivos, como a tomografia computadorizada (TC), colangiografia por ressonância magnética (CRM) e a ultrassonografia endoscópica (USE) (CIANI; RESTINI, 2021).

Acerca da TC esta é, frequentemente, feita em situações de emergência e para avaliação de outras causas de abdome agudo (CIANI; RESTINI, 2021), ou quando há a suspeita de acometimento de outros órgãos (OKAMOTO *et al.*, 2018).

Atualmente, o diagnóstico e o acompanhamento imagenológico das doenças biliares baseia-se na ultrassonografia (US), na tomografia computadorizada (TC), na ressonância magnética (RM) e na cintilografia. Como citado anteriormente, a US mantém-se como o exame de escolha na avaliação inicial das doenças biliares agudas, devido a sua facilidade de execução, ampla disponibilidade e grande acurácia no diagnóstico da colecistite aguda (BARIE *et al.*, 2013).

A colangiografia por Tomografia Computorizada (TC) é o método de imagem mais utilizada na colelitíase como forma de excluir diagnósticos diferenciais, além da avaliação da evolução do quadro e de complicações que podem estar associadas: pancreatite biliar associada, coleções perivesiculares, colecistite gangrenosa e enfisematosa (CIANI; RESTINI, 2021). Os cálculos podem não aparecer na TC pois muitas vezes são isodensos ao conteúdo no interior da vesícula, mas é um bom exame para identificar o grau de inflamação da vesícula biliar (COSTA *et al.*, 2013).

A TC de abdome, apesar de também utilizada, possui limitações de que só é possível visualizar cálculos de bilirrubinato de cálcio. Sua principal indicação está na avaliação quando

se suspeita de complicações do quadro, diagnósticos diferenciais ou quando o resultado da ultrassonografia não é esclarecedor (RUFINO & CUTRIM, 2020).

A TC é uma modalidade quando o quadro clínico sugere acometimento de órgãos adjacentes (por exemplo, pancreatite ou duodenite). A baixa sensibilidade da TC para colelitíase é bem estabelecida, apesar de a TC quase sempre demonstrar a vesícula biliar (VB) em pacientes em jejum (TEOH *et al.*, 2015).

Diferentemente da US, a descrição do cálculo ao exame tomográfico é altamente dependente do tamanho e da composição deste. Cálculos calcificados são facilmente observados como imagens hiperatenuantes na VB, e cálculos de colesterol são vistos como falhas de enchimento hipoatenuantes da bile ao seu redor. Entretanto, vários cálculos são compostos de uma mistura de cálcio, pigmentos biliares e colesterol e aparecem isoatenuantes em relação à bile ao redor; portanto, tais cálculos não são detectados à TC, independentemente do seu tamanho (BOLAND *et al.*, 2013).

Dentre as complicações da colecistite aguda, destacam-se a colecistite enfisematosa, frequente em pacientes diabéticos, resulta da colonização da vesícula biliar por microrganismos produtores de gás, que se coleta na luz e na parede da vesícula, além da colecistite hemorrágica, caracterizada por hemorragia intraluminal, que se apresenta como múltiplas imagens ecogênicas na luz da vesícula, que não produzem sombra acústica posterior. Outrossim, colecistite gangrenosa ou necrotizante, uma forma grave e avançada de colecistite aguda, bem como abscesso perivesicular, que resulta da perfuração da parede da vesícula e é visto como uma coleção líquida com ecos no seu interior, próxima ao fundo da vesícula. Além disso, abscessos hepáticos também podem ocorrer (GONZALEZ *et al.*, 2019).

Distensão da vesícula biliar, aumento da gordura pericolecística e acúmulo de líquido pericolecístico na tomografia computadorizada (TC) abdominal, juntamente com a relação neutrófilos-linfócitos (NLR) elevada, são achados significativos associados à avaliação da gravidade da colecistite aguda. Portanto, ambas as modalidades de teste (TC e RNL) devem ser utilizadas juntas em hospitais para obter melhores resultados e evitar complicações (MOHAMMAD HASAN, 2022).

Dessa maneira, no que tange o diagnóstico precoce de colelitíase por ultrassonografia os autores Pisano (2020), Ansaloni L (2016), Miura F. (2013), Yokae M. (2018), Gonzalez Munoz (2017) levantam as vantagens deste método abordando sua acessibilidade ao paciente para realizar o procedimento, sensibilidade no diagnóstico, seu custo ser menor e não possuir

radiação ionizante em seu princípio formador de imagens, assim, sendo o exame a ser realizado em primeira instância pelo paciente.

Contudo, o exame ultrassonográfico do abdome limita-se em alguns casos para um diagnóstico eficaz de colelitíase, dentre as restrições do método são: a não identificação e confirmação dos cálculos biliares por não apresentarem características acústicas (sombreamento e ruídos na imagem) necessárias para tal diagnóstico, se o cálculo estiver em uma localização desfavorável, a presença de gases abdominais e líquidos (ascite) na cavidade abdominal.

Por conseguinte, o exame tomográfico do abdome é considerado exame de segunda linha para aprofundar a investigação da patologia. Desse modo, para os autores Ciano (2021), Restini (2021), Okamoto (2018), Rufino (2021), Cutrim (2021), Costa (2013) e Boland (2013), a tomografia é usada nos casos de emergência e em situações em que o quadro clínico do paciente esteja apresentando complicações advindas da colecistite aguda. Com isso, relataram as seguintes vantagens do método tomográfico: (a) é um exame importante para a investigação e avaliação do grau de inflamação da parede da vesícula; (b) poder avaliar a evolução de complicações da colecistite; (c) a não sobreposição de órgãos o que favorece uma boa avaliação dos órgão adjacentes e boa avaliação das vias biliares.

Entretanto, a opção pelo uso da tomografia do abdome apresenta desvantagens quando comparado com a ultrassonografia do abdome (exame padrão ouro para diagnóstico inicial de colelitíase). Estas desvantagens correspondem: (a) baixa disponibilidade de equipamentos de tomografia associado ao alto custo do exame; (b) utiliza radiação ionizante para produzir imagens; (c) torna-se um procedimento invasivo quando unido ao contraste iodado para melhorar a visualização dos vasos biliares; (d) dependência da natureza e composição do cálculo para sua detecção.

4 CONCLUSÃO

Este trabalho abordou em seu estudo uma doença mundialmente conhecida a colelitíase e seus principais métodos diagnósticos: ultrassonografia e tomografia computadorizada, evidenciando as principais vantagens e desvantagens de cada um deles para avaliação diferencial da colecistite e suas complicações.

Deste modo, foi observado que a ultrassonografia do abdome é o exame padrão ouro para o diagnóstico inicial da colelitíase. Este exame é o melhor caminho para avaliação das

doenças biliares em fase inicial, porém, tem suas limitações na dificuldade de identificação dos cálculos biliares: devido ao seu tamanho reduzido, à sua constituição, à sua localização, e pela presença de gases e líquidos na cavidade abdominal. No que tange a avaliação de quadros clínicos de complicações da colecistite aguda, a TC fornece informações adicionais que favorecem uma observância maior da doença. No entanto, alguns aspectos da TC fazem com que ela não esteja entre os principais métodos de estudo da vesícula biliar e suas patologias. Ela utiliza radiação ionizante para produzir imagens, se caracteriza como um processo invasivo quando associado ao contraste na visualização dos vasos biliares, e torna-se dependente da natureza e composição do cálculo. Tudo isso associado ao fato da baixa disponibilidade de equipamentos de tomografia associado ao alto custo do exame.

Portanto, tem-se como exame chave para uma avaliação inicial e com precisão a ultrassonografia do abdome superior para o fim de diagnóstico de colelitíase. Ademais, em relação a baixa acurácia da US no contexto de complicações vesiculares a tomografia do abdome superior colabora para a resolução do caso. Com isso, temos dois métodos de imagens importantes e que podem ser complementares para um bom diagnóstico e avaliação das patologias biliares recorrentes.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Paulo Costa *et al.* Achados de imagem na colecistite aguda, suas complicações e tratamento. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e332111234801-e332111234801, 2022.

BRANCO, Paulo Eduardo Souza Castelo *et al.* Colelitíase–visão tomográfica. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, p. e7012641807e7012641807, 2023.

JUCHEM, Beatriz Cavalcanti; DALL'AGNOL, Clarice Maria; MAGALHÃES, Ana Maria Müller. Contraste iodado em tomografia computadorizada: prevenção de reações adversas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 57, p. 57-61, 2004.

PRAKASH, Gayathri; HASAN, Mohammad. A precisão da proporção de neutrófilos para linfócitos e da tomografia computadorizada abdominal para prever a gravidade da colecistite aguda. **Cureus**, v. 14, n. 12, 2022.

SCHINDLER, Emerson Junior *et al.* Abordagem diagnóstica e tratamento da colecistite aguda: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 9, p. e8772e8772, 2021.

SANTANA, Júlia Medeiros *et al.* Colecistopatias e o tratamento das suas complicações: uma revisão sistemática de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 3597-3606, 2021.

SANTOS, José Sebastião *et al.* Colecistectomia: aspectos técnicos e indicações para o tratamento da litíase biliar e das neoplasias. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 41, n. 4, p. 449-464, 2008.

SILVA, Caio Gilaberte Freitas *et al.* Colelitíase: Aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos e condutas terapêuticas. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 05, p. 16758-16769, 2023.

SOUZA, Luís Eduardo. **Medway**. Colecistite na TC: muito além da ultrassonografia. Disponível em: <https://www.medway.com.br/conteudos/colecistite-na-tc-muito-alem-da-ultrassonografia/>. Acesso em: 04, de junho de 2024.

TOZATTI, Joana; MELLO, André Luiz Parizi; FRAZON, Orli. Fatores preditores para coledocolitíase. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 28, p. 109-112, 2015.

VARELLA, Drauzio Varella. **Biblioteca Virtual em Saúde Ministério da Saúde**, 2018. Pedra na vesícula (cálculo biliar). Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/pedra-na-vesicula-calculo-biliar/>. Acesso em: 04, de junho de 2024.