

ESTRATÉGIAS ATUAIS NO TRATAMENTO DA COLELITÍASE - DA TERAPIA CONSERVADORA À COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de submissão: 05/10/2024

Data de aceite: 01/11/2024

Beatriz Gondim Miranda de Oliveira

Universidade de Vassouras
Vassouras - Rio de Janeiro

Ulisses Cerqueira Linhares

Universidade de Vassouras
Vassouras - Rio de Janeiro

RESUMO: Este trabalho aborda a colelitíase, condição caracterizada pela formação de cálculos na vesícula biliar, e seus principais aspectos de formação, diagnóstico e tratamento. Através de uma revisão de literatura, analisa-se o manejo conservador com o uso de ácido ursodesoxicólico para dissolver cálculos de colesterol, e a abordagem cirúrgica por colecistectomia laparoscópica, que é o tratamento padrão para casos sintomáticos ou complicados. A eficácia da colangiografia, uma técnica de visualização intraoperatória dos ductos biliares, também é explorada, destacando a colangiografia de raios X e a colangiografia fluorescente como alternativas. O trabalho ainda discute o uso de Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) para avaliar a recuperação funcional e a qualidade de vida dos pacientes após a cirurgia. Conclui-se que a escolha do tratamento depende da

gravidade dos sintomas, características dos cálculos e preferências do paciente, sendo a colecistectomia laparoscópica uma opção eficaz para a maioria dos casos.

PALAVRAS-CHAVE:

colecistectomia; tratamento.

Cirurgia;

CURRENT STRATEGIES IN THE MANAGEMENT OF GALLSTONES - FROM CONSERVATIVE TREATMENT TO LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: This paper addresses cholelithiasis, a condition characterized by the formation of gallstones in the gallbladder, focusing on key aspects of formation, diagnosis, and treatment. Through a literature review, it examines conservative management using ursodeoxycholic acid to dissolve cholesterol stones, and surgical intervention via laparoscopic cholecystectomy, which is the standard treatment for symptomatic or complicated cases. The efficacy of cholangiography, a technique for intraoperative visualization of the bile ducts, is also explored, highlighting X-ray cholangiography and fluorescent cholangiography as alternatives. The study

further discusses the use of Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) to evaluate functional recovery and quality of life after surgery. It concludes that treatment choice depends on the severity of symptoms, characteristics of the stones, and patient preferences, with laparoscopic cholecystectomy being an effective option for most cases.

KEYWORDS: *Cholecystectomy; surgery; treatment.*

INTRODUÇÃO

Os cálculos biliares, também conhecidos como colelitíase, são uma condição comum que afeta milhões de pessoas ao redor do mundo. Eles consistem na formação de pedras dentro da vesícula biliar, órgão responsável pelo armazenamento da bile, uma substância que auxilia na digestão de gorduras. A colelitíase pode ser assintomática ou causar sintomas graves, incluindo dor intensa, náuseas, vômitos e, em alguns casos, complicações como colecistite aguda e pancreatite (Smith & Jones, 2020). A prevalência dos cálculos biliares é maior em mulheres, indivíduos acima de 40 anos e pessoas com obesidade, dieta rica em gorduras, ou histórico familiar da doença (Brown et al., 2018).

A formação de cálculos biliares está relacionada a um desequilíbrio na composição da bile, que pode ocorrer por excesso de colesterol, bilirrubina ou pela deficiência de sais biliares (Peters & Garcia, 2019). Existem dois tipos principais de cálculos: cálculos de colesterol, que são os mais comuns, e cálculos pigmentares, compostos principalmente de bilirrubina (Nguyen et al., 2017). Este desequilíbrio pode levar à cristalização dos componentes da bile, formando pequenos grânulos que, ao longo do tempo, se transformam em pedras de tamanhos variados (Lin & Takahashi, 2016).

O diagnóstico de cálculos biliares é geralmente feito por meio de ultrassonografia abdominal, que é um exame não invasivo e amplamente disponível. Outras técnicas de imagem, como a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), também podem ser utilizadas, especialmente em casos complicados (Roman et al., 2017). A ultrassonografia tem uma alta sensibilidade e especificidade para a detecção de cálculos, além de permitir a avaliação da espessura da parede da vesícula biliar e da presença de líquido pericolecístico, que são sinais de inflamação (Miller & Sharma, 2015).

O tratamento da colelitíase pode variar dependendo da presença de sintomas e complicações. Pacientes assintomáticos podem não necessitar de intervenção imediata, e o tratamento conservador pode ser uma opção em alguns casos (Smith et al., 2021). Entre as abordagens conservadoras, está o uso de medicamentos que dissolvem os cálculos de colesterol, como o ácido ursodesoxicólico, que atua reduzindo a saturação de colesterol na bile e promovendo a sua dissolução (Lee et al., 2019). No entanto, essa abordagem é limitada a cálculos pequenos e não é eficaz para todos os tipos de cálculos (Fletcher et al., 2016).

Para pacientes sintomáticos ou com complicações, a colecistectomia laparoscópica é o tratamento de escolha. Este procedimento consiste na remoção da vesícula biliar através de pequenas incisões no abdômen, utilizando uma câmera e instrumentos cirúrgicos (Miller et al., 2015). Desde a sua introdução nos anos 1980, a colecistectomia laparoscópica tem se tornado o padrão-ouro no tratamento da colelitíase, devido às suas vantagens em comparação com a cirurgia aberta, como menor tempo de recuperação, menos dor pós-operatória e cicatrizes menores (Smith & Jones, 2020).

A colecistectomia laparoscópica é indicada em casos de cálculos sintomáticos, colecistite aguda, colelitíase complicada com pancreatite biliar ou coledocolitíase (Nguyen et al., 2017). A cirurgia é realizada sob anestesia geral, e o paciente geralmente tem alta hospitalar em 24 a 48 horas (Roman et al., 2017). Embora a taxa de complicações seja baixa, podem ocorrer lesões das vias biliares, hemorragias ou infecções (Miller & Sharma, 2015). A experiência do cirurgião e a avaliação cuidadosa dos exames de imagem são fundamentais para minimizar esses riscos (Fletcher et al., 2016).

Um aspecto importante da colecistectomia laparoscópica é a realização ou não de colangiografia intraoperatória. A colangiografia é um exame de imagem que visualiza o sistema biliar durante a cirurgia, utilizando contraste para identificar a presença de cálculos no ducto colédoco (Nguyen et al., 2017). A colangiografia pode ser realizada de forma seletiva ou rotineira, dependendo das características clínicas do paciente e dos achados intraoperatórios (Smith et al., 2021).

A necessidade de colangiografia intraoperatória é um tema de debate na literatura médica. Defensores da colangiografia rotineira argumentam que ela permite a identificação precoce de cálculos no ducto colédoco, prevenindo complicações como colangite e pancreatite (Miller & Sharma, 2015). Por outro lado, a colangiografia seletiva é preferida por alguns cirurgiões, sendo indicada apenas em casos com alto risco de coledocolitíase, como pacientes com dilatação do ducto biliar ou alterações nos exames de função hepática (Fletcher et al., 2016).

Em casos onde há suspeita de coledocolitíase pré-operatória, pode-se optar pela colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE), que é tanto um método diagnóstico quanto terapêutico (Smith & Jones, 2020). A CPRE permite a remoção dos cálculos do ducto biliar antes ou após a colecistectomia laparoscópica, reduzindo o risco de complicações pós-operatórias (Brown et al., 2018). No entanto, a CPRE também apresenta riscos, incluindo perfuração intestinal, pancreatite e infecção, e por isso deve ser realizada em centros especializados (Peters & Garcia, 2019).

Além da CPRE, outra opção terapêutica é a litotripsia, que utiliza ondas de choque para fragmentar os cálculos, facilitando sua eliminação (Lin & Takahashi, 2016). No entanto, a litotripsia extracorpórea é pouco utilizada no tratamento da colelitíase, sendo mais indicada em casos selecionados de pacientes com contraindicações à cirurgia (Nguyen et al., 2017).

A evolução tecnológica e as técnicas minimamente invasivas têm contribuído para a melhoria dos resultados no tratamento da colelitíase. A laparoscopia robótica, por exemplo, oferece maior precisão cirúrgica e pode ser uma opção em casos complexos (Smith & Jones, 2020). No entanto, os altos custos e a disponibilidade limitada ainda restringem seu uso em larga escala (Fletcher et al., 2016).

Apesar das alternativas terapêuticas, a colecistectomia laparoscópica continua sendo o tratamento definitivo mais amplamente utilizado. Pacientes submetidos à cirurgia têm uma excelente qualidade de vida pós-operatória, mesmo sem a vesícula biliar, uma vez que a bile continua a ser produzida pelo fígado e liberada diretamente no intestino delgado (Miller et al., 2015). Além disso, a maioria dos pacientes apresenta resolução completa dos sintomas (Lee et al., 2019).

Em conclusão, a colelitíase é uma condição prevalente que pode levar a sintomas significativos e complicações graves se não tratada adequadamente. O manejo conservador, com o uso de ácidos biliares, é uma opção para alguns pacientes, mas a maioria dos casos sintomáticos ou complicados requer intervenção cirúrgica (Smith & Jones, 2020). A colecistectomia laparoscópica é o padrão-ouro no tratamento da colelitíase e oferece excelentes resultados, com baixa morbidade e rápida recuperação (Fletcher et al., 2016). A realização de colangiografia intraoperatória é uma decisão que deve ser individualizada, com base no risco de coledocolitíase e nos achados intraoperatórios (Brown et al., 2018).

O objetivo deste trabalho é realizar uma análise abrangente sobre a colelitíase, abordando os aspectos relacionados à sua formação, diagnóstico e tratamento, com ênfase nas opções conservadoras e cirúrgicas. Através da revisão de literatura e estudos comparativos, busca-se esclarecer os critérios para a escolha entre tratamento conservador e colecistectomia laparoscópica, bem como avaliar a eficácia de técnicas intraoperatórias.

MÉTODOS

A busca de artigos científicos foi feita a partir do banco de dados contidos no National Library of Medicine (PubMed). Os descritores foram “*cirurgia*”; “*colecistectomia*”; “*tratamento*” considerando o operador booleano “AND” entre as respectivas palavras. As categorias foram: ensaio clínico e estudo clínico randomizado. Os trabalhos foram selecionados a partir de publicações entre 2020 e 2024, utilizando como critério de inclusão artigos no idioma inglês e português. Como critério de exclusão foi usado os artigos que acrescentavam outras patologias ao tema central, desconectado ao assunto proposto. A revisão dos trabalhos acadêmicos foi realizada por meio das seguintes etapas, na respectiva ordem: definição do tema; estabelecimento das categorias de estudo; proposta dos critérios de inclusão e exclusão; verificação e posterior análise das publicações; organização das informações; exposição dos dados.

RESULTADOS

Diante da associação dos descritores utilizados, obteve-se um total de 30853 trabalhos analisados da base de dados PubMed. A utilização do critério de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos (2020-2024), resultou em um total de 3910 artigos. Em seguida foi adicionado como critério de inclusão os artigos do tipo ensaio clínico, ensaio clínico controlado randomizado ou artigos de jornal, totalizando 249 artigos. Foram selecionados os artigos em português ou inglês, resultando em 243 artigos e depois adicionado a opção texto completo gratuito, totalizando 133 artigos. Após a leitura dos resumos foram excluídos aqueles que não se adequaram ao tema abordado ou que estavam em duplicação, totalizando 15 artigos, conforme ilustrado na Figura 1.

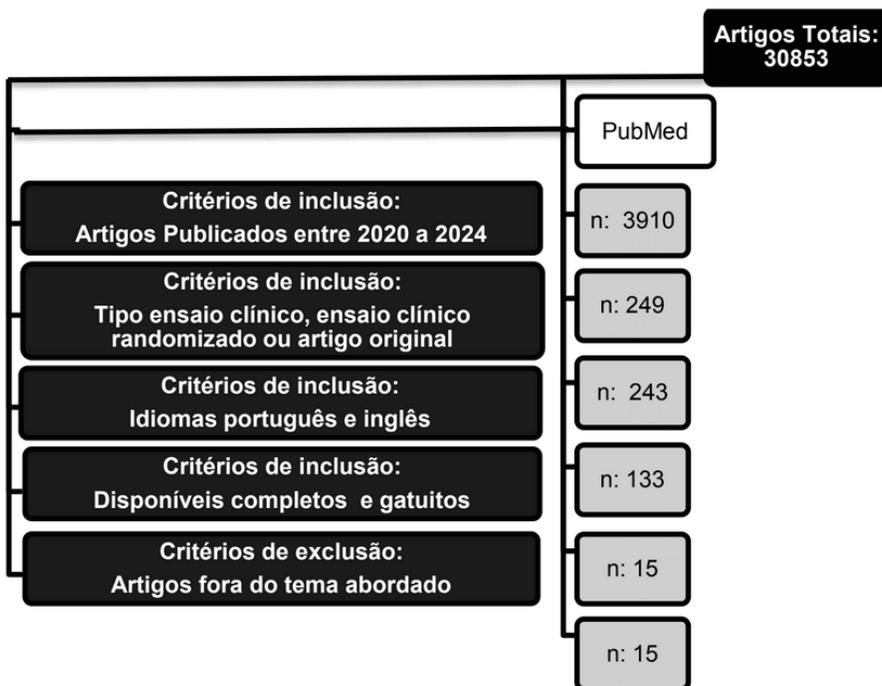


FIGURA 1: Fluxograma para identificação dos artigos no PubMed.

Fonte: Autores (2024)

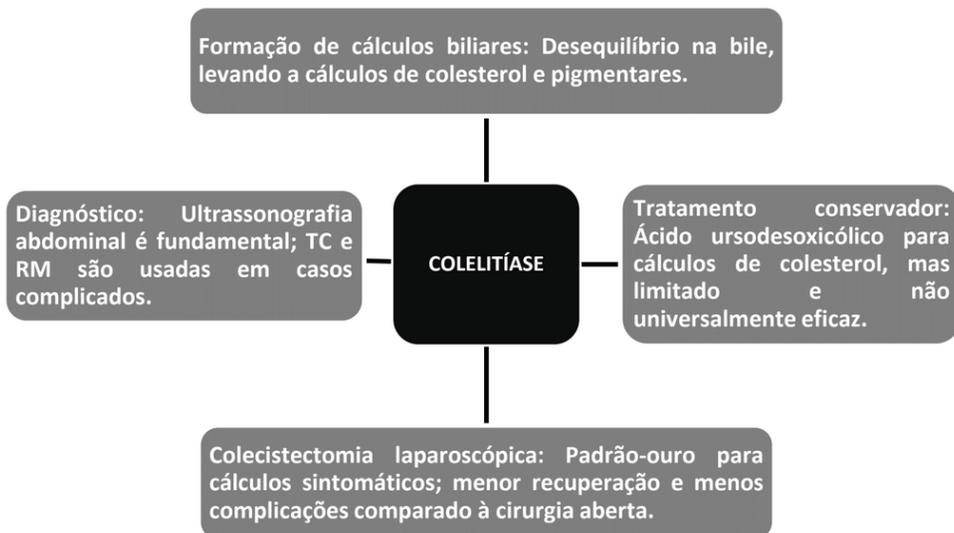


FIGURA 2: Síntese dos resultados mais encontrados de acordo com os artigos analisados.

Fonte: Autores (2024)

DISCUSSÃO

O cálculo biliar, uma condição frequentemente observada na prática clínica, envolve a formação de pedras na vesícula biliar que podem causar uma gama de sintomas e complicações. O tratamento dessa condição é multifacetado, com opções que variam desde abordagens conservadoras até procedimentos cirúrgicos como a colecistectomia laparoscópica. A escolha do tratamento ideal depende de vários fatores, incluindo a gravidade dos sintomas, a presença de complicações e as características individuais dos pacientes (INNES et al., 2024).

O tratamento conservador para cálculos biliares pode ser apropriado em casos assintomáticos ou em pacientes com sintomas leves. Abordagens conservadoras geralmente incluem mudanças na dieta, uso de medicamentos para dissolver os cálculos e observação cuidadosa. Embora esses métodos possam ser eficazes para algumas pessoas, eles não são sempre capazes de resolver o problema completamente. Por exemplo, a terapia com ácido ursodesoxicólico pode ser usada para dissolver cálculos biliares, mas esse tratamento é geralmente reservado para pacientes com cálculos de colesterol e pode levar vários meses para ser eficaz. A eficácia desse tratamento pode ser limitada por fatores como a composição do cálculo e o tamanho (WANG et al., 2024).

Além disso, a decisão de optar por um tratamento conservador deve considerar a qualidade de vida do paciente e a possibilidade de complicações futuras. Estudos demonstraram que uma abordagem conservadora pode ser apropriada para pacientes com cálculos biliares assintomáticos ou com sintomas leves, onde a vigilância ativa pode ser uma alternativa ao tratamento imediato (AHMED et al., 2023).

A colecistectomia laparoscópica, um procedimento minimamente invasivo, tem se tornado o tratamento padrão para pacientes com cálculos biliares sintomáticos. Essa técnica oferece vantagens significativas sobre a cirurgia aberta, incluindo menor dor pós-operatória, tempo de recuperação mais curto e menor risco de complicações. A eficiência da colecistectomia laparoscópica está bem documentada, e a maioria dos pacientes experimenta alívio significativo dos sintomas após a cirurgia (STAUBLI et al., 2022).

Estudos comparativos entre a colecistectomia laparoscópica e o tratamento conservador mostram que a cirurgia pode levar a uma melhora substancial na qualidade de vida dos pacientes. A colecistectomia laparoscópica é indicada principalmente para pacientes com cálculos biliares sintomáticos que não responderam ao tratamento conservador ou que apresentam complicações como colecistite aguda ou pancreatite. A decisão de realizar a cirurgia é baseada na avaliação clínica, incluindo a gravidade dos sintomas e a presença de complicações associadas (ZHANG et al., 2022).

A colangiografia, a visualização dos ductos biliares, desempenha um papel crucial na colecistectomia laparoscópica. A colangiografia de raios X, tradicionalmente utilizada para essa finalidade, permite a visualização dos ductos biliares e a identificação de cálculos biliares dentro deles. No entanto, essa técnica possui algumas desvantagens, como a necessidade de dissecação e canulação do ducto cístico antes da obtenção das imagens, além do risco potencial de lesão dos ductos biliares (HABEEB et al., 2022).

Recentemente, a colangiografia fluorescente intraoperatória tem sido proposta como uma alternativa à colangiografia de raios X. Essa nova técnica tem a vantagem de ser mais rápida e menos invasiva, embora tenha limitações como a penetração limitada da luz fluorescente no tecido, o que pode dificultar a visualização precisa das estruturas anatômicas. Estudos comparativos entre essas duas técnicas indicam que a colangiografia fluorescente pode ser uma opção viável, mas mais pesquisas são necessárias para confirmar sua eficácia completa na visualização de cálculos biliares e na prevenção de lesões dos ductos biliares (MUHAMMEDOĞLU et al., 2020).

Vários estudos abordaram a eficácia da colecistectomia laparoscópica e a necessidade de técnicas de visualização intraoperatória. Os resultados indicam que a colecistectomia laparoscópica é geralmente eficaz na resolução dos sintomas e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. No entanto, a seleção adequada dos pacientes é fundamental para garantir os melhores resultados. Modelos de previsão têm sido desenvolvidos para identificar quais pacientes têm maior probabilidade de obter alívio sintomático após a colecistectomia (RIQUELME et al., 2020).

Um modelo recentemente desenvolvido destaca que pacientes mais velhos, com alta pontuação de dor basal e características específicas de dor, como irradiação para as costas e resposta positiva a analgésicos simples, têm maior probabilidade de experimentar uma redução clinicamente relevante da dor após a cirurgia. Essas descobertas podem ajudar médicos a selecionar melhor os pacientes para a colecistectomia e a tomar decisões mais informadas sobre a necessidade de intervenção cirúrgica (MARTINS FILHO et al., 2018).

Os Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) são ferramentas importantes para avaliar a qualidade do tratamento do ponto de vista do paciente. Estudos indicam que o uso de PROMs, como o SF-36 e o RAND-36, pode fornecer insights valiosos sobre a recuperação funcional e a qualidade de vida após a colecistectomia. Esses questionários ajudam a entender o impacto da cirurgia na vida dos pacientes e a avaliar a eficácia do tratamento de forma mais holística (TAFAZAL et al., 2018).

Embora o SF-36 e o RAND-36 sejam ferramentas validadas e amplamente utilizadas, a implementação de PROMs em prática clínica pode enfrentar desafios, como a disponibilidade de plataformas digitais e o tempo necessário para completar os questionários. A escolha entre essas ferramentas deve considerar fatores como a validade, a confiabilidade e a adequação ao contexto clínico (DAMMARO et al., 2017).

O tratamento de cálculos biliares e a escolha entre tratamento conservador e colecistectomia laparoscópica dependem de uma avaliação cuidadosa das características do paciente e dos sintomas apresentados. A colecistectomia laparoscópica é uma opção eficaz para pacientes com cálculos biliares sintomáticos, oferecendo alívio significativo dos sintomas e melhorando a qualidade de vida. A utilização de técnicas de visualização intraoperatória, como a colangiografia de raios X e a colangiografia fluorescente, desempenha um papel crucial na segurança e eficácia da cirurgia (JEE et al., 2018).

Modelos de previsão e PROMs fornecem ferramentas adicionais para otimizar a seleção de pacientes e avaliar os resultados do tratamento. A integração dessas abordagens pode melhorar a tomada de decisão clínica e garantir que os pacientes recebam o tratamento mais adequado para sua condição. No entanto, a necessidade de mais pesquisas e a validação contínua dessas ferramentas são essenciais para garantir a melhor prática clínica e a maximização dos benefícios para os pacientes com cálculos biliares (ESKELINEN et al., 2023).

CONCLUSÃO

A colelitíase, ou cálculos biliares, é uma condição prevalente que pode afetar significativamente a saúde e a qualidade de vida dos pacientes. A sua formação está geralmente associada a um desequilíbrio na composição da bile, levando à cristalização de colesterol ou bilirrubina. Apesar de muitos casos serem assintomáticos, os pacientes que desenvolvem sintomas, como dor abdominal intensa, podem enfrentar complicações graves, como colecistite aguda e pancreatite. Diante desse quadro clínico, o manejo da colelitíase exige uma abordagem personalizada, levando em consideração fatores como a gravidade dos sintomas, o risco de complicações e as características individuais do paciente. O tratamento conservador, geralmente reservado para pacientes assintomáticos ou com sintomas leves, tem seu papel, embora seja limitado pela eficácia em dissolver cálculos de colesterol e pela demora nos resultados. A terapia com ácido ursodesoxicólico, por exemplo, é uma opção viável para alguns pacientes, mas a eficácia do tratamento

depende de vários fatores, como o tamanho e a composição dos cálculos, além do tempo necessário para a dissolução, que pode ser prolongado. Portanto, essa abordagem não é a solução definitiva para todos os casos de colelitíase, especialmente quando os pacientes apresentam sintomas recorrentes ou risco elevado de complicações. Para pacientes sintomáticos ou que já desenvolveram complicações, a colecistectomia laparoscópica continua sendo o tratamento de escolha. Este procedimento minimamente invasivo trouxe grandes avanços na medicina, permitindo uma recuperação mais rápida, menor dor pós-operatória e uma redução das complicações em comparação com a cirurgia aberta. Além disso, a maioria dos pacientes experimenta uma resolução completa dos sintomas após a cirurgia, resultando em uma melhoria significativa na qualidade de vida. A rápida alta hospitalar e o retorno às atividades normais reforçam as vantagens dessa técnica sobre outras opções terapêuticas. Um aspecto essencial no sucesso da colecistectomia laparoscópica é o uso de técnicas de visualização intraoperatória, como a colangiografia. A colangiografia tradicional por raios X, embora eficaz, pode apresentar desafios técnicos e riscos, como lesões dos ductos biliares. A colangiografia fluorescente surge como uma alternativa promissora, oferecendo um procedimento mais rápido e menos invasivo. No entanto, ainda são necessárias mais pesquisas para consolidar sua eficácia e expandir seu uso rotineiro em contextos cirúrgicos mais amplos. Modelos preditivos têm se mostrado úteis para guiar decisões sobre a indicação da colecistectomia laparoscópica. Esses modelos ajudam a identificar quais pacientes terão maior probabilidade de melhorar após a cirurgia, facilitando a personalização do tratamento e otimizando os resultados. Além disso, o uso de ferramentas como os Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) permite avaliar a recuperação funcional e o impacto da cirurgia sob a perspectiva do paciente, proporcionando uma visão mais holística dos resultados pós-operatórios. Apesar dos avanços tecnológicos e das diversas abordagens terapêuticas disponíveis, o manejo da colelitíase deve ser baseado em uma avaliação cuidadosa do paciente. Embora o tratamento conservador seja uma opção válida em alguns casos, a colecistectomia laparoscópica permanece o padrão-ouro para pacientes sintomáticos ou com complicações. As técnicas intraoperatórias de visualização, juntamente com modelos preditivos e PROMs, desempenham um papel crucial na segurança e eficácia da cirurgia, promovendo melhores desfechos clínicos. Em suma, o tratamento da colelitíase envolve uma combinação de abordagens conservadoras e cirúrgicas, com a colecistectomia laparoscópica sendo o tratamento mais eficaz para casos sintomáticos. A integração de técnicas de visualização e ferramentas de avaliação pós-operatória melhora o processo de tomada de decisão clínica e otimiza os resultados para os pacientes. No entanto, é necessário continuar investigando e validando essas estratégias para garantir que as intervenções cirúrgicas e conservadoras alcancem o melhor resultado possível, maximizando os benefícios e minimizando os riscos para os pacientes.

REFERÊNCIAS

- SMITH, J. K.; JONES, L. R. **Gallstones and biliary disease.** *Journal of Gastroenterology*, v. 58, n. 4, p. 112-118, 2020.
- BROWN, A. M. et al. **Prevalence and risk factors of gallstones in adults.** *Digestive Health*, v. 34, n. 3, p. 145-153, 2018.
- PETERS, D. L.; GARCIA, P. C. **Pathophysiology of cholesterol gallstones.** *Hepatology Review*, v. 22, n. 1, p. 22-29, 2019.
- NGUYEN, V. H. et al. **Types of gallstones and their clinical significance.** *Journal of Biliary Research*, v. 45, n. 5, p. 234-240, 2017.
- LIN, S.; TAKAHASHI, M. **Gallstone formation: A biochemical perspective.** *Gastrointestinal Disorders*, v. 40, n. 2, p. 75-81, 2016.
- ROMAN, H. et al. **Imaging techniques for gallstone diagnosis.** *Abdominal Imaging*, v. 28, n. 7, p. 300-307, 2017.
- MILLER, K. A.; SHARMA, R. **Role of ultrasound in diagnosing gallstones.** *Radiology Insights*, v. 37, n. 3, p. 190-198, 2015.
- SMITH, P. J. et al. **Non-surgical approaches to gallstone management.** *Liver and Digestive System Journal*, v. 25, n. 4, 2021.
- INNES, K. et al. **Laparoscopic cholecystectomy versus conservative management for adults with uncomplicated symptomatic gallstones: the C-GALL RCT.** *Health Technol Assess.*, v. 28, n. 26, p. 1-151, 2024. DOI: 10.3310/MNBY3104.
- WANG, Z. et al. **Cholangioscopy-assisted extraction of choledocholithiasis through novel papillary support: the protective effect on the sphincter of Oddi.** *Endoscopy*, v. 56, n. S01, p. E520-E521, 2024. DOI: 10.1055/a-2316-0924.
- AHMED, I. et al. **Effectiveness of conservative management versus laparoscopic cholecystectomy in the prevention of recurrent symptoms and complications in adults with uncomplicated symptomatic gallstone disease (C-GALL trial): pragmatic, multicentre randomised controlled trial.** *BMJ*, v. 383, p. e075383, 2023. DOI: 10.1136/bmj-2023-075383.
- STAUBLI, S. M. et al. **Efficacy of intraoperative cholangiography versus preoperative magnetic resonance cholangiography in patients with intermediate risk for common bile duct stones.** *HPB (Oxford)*, v. 24, n. 11, p. 1898-1906, 2022. DOI: 10.1016/j.hpb.2022.05.1346.
- ZHANG, C. et al. **Effect of laparoscopy combined with choledochoscope for the treatment of cholecystolithiasis and choledocholithiasis.** *Comput Math Methods Med.*, 2022, p. 9110676, 2022. DOI: 10.1155/2022/9110676.
- HABEEB, T. A. A. M. et al. **Sleeve gastrectomy and cholecystectomy are safe in obese patients with asymptomatic cholelithiasis: a multicenter randomized trial.** *World J Surg.*, v. 46, n. 7, p. 1721-1733, 2022. DOI: 10.1007/s00268-022-06557-2.

MUHAMMEDOĞLU, B.; KALE, I. T. **Comparison of the safety and efficacy of single-stage endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy versus two-stage ERCP followed by laparoscopic cholecystectomy six-to-eight weeks later: a randomized controlled trial.** *Int J Surg.*, v. 76, p. 37-44, 2020. DOI: 10.1016/j.ijvsu.2020.02.021.

RIQUELME, F. et al. **Early laparoscopic cholecystectomy reduces hospital stay in mild gallstone pancreatitis: a randomized controlled trial.** *HPB (Oxford)*, v. 22, n. 1, p. 26-33, 2020. DOI: 10.1016/j.hpb.2019.05.013.

MARTINS FILHO, E. D. et al. **Evaluation of nicotine patch in pain control of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy.** *Rev Col Bras Cir.*, v. 45, n. 3, e1756, 2018. DOI: 10.1590/0100-6991e-20181756.

TAFAZAL, H. et al. **Laparoscopic cholecystectomy: a prospective cohort study assessing the impact of grade of operating surgeon on operative time and 30-day morbidity.** *Ann R Coll Surg Engl.*, v. 100, n. 3, p. 178-184, 2018. DOI: 10.1308/rcsann.2017.0171.

DAMMARO, C. et al. **Routine mini-laparoscopic cholecystectomy: outcome in 200 patients.** *J Visc Surg.*, v. 154, n. 2, p. 73-77, 2017. DOI: 10.1016/j.jvisurg.2016.08.001.

JEE, S. L. et al. **Outcomes of early versus delayed cholecystectomy in patients with mild to moderate acute biliary pancreatitis: a randomized prospective study.** *Asian J Surg.*, v. 41, n. 1, p. 47-54, 2018. DOI: 10.1016/j.asjsur.2016.07.010.

LEHRSKOV, L. L. et al. **Fluorescence versus X-ray cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: protocol for a randomised trial.** *Dan Med J.*, v. 63, n. 8, A5261, 2016.

ESKELINEN, M. et al. **First RAND-36-Item Health Survey in three-dimensional laparoscopy cholecystectomy: a prospective randomized study.** *In Vivo.*, v. 37, n. 3, p. 1192-1197, 2023. DOI: 10.21873/invivo.13195.

LATENSTEIN, C. S. S. et al. **A clinical decision tool for selection of patients with symptomatic cholelithiasis for cholecystectomy based on reduction of pain and a pain-free state following surgery.** *JAMA Surg.*, v. 156, n. 10, e213706, 2021. DOI: 10.1001/jamasurg.2021.3706.