

Colecistectomia videolaparoscópica em situs inversus: uma revisão de artigos

Laparoscopic Cholecystectomy in Situs Inversus Totalis: An Article Review

Karla Karine Freitas Felix¹; Larissa Pontes Correia²; Luana Louise Figueiredo Da Hora²; Romulo Lopes Gama Filho²; Vanessa Souza Santos²

1 - Interna de Cirurgia Geral do Hospital da Polícia Militar

2 - Residente de Cirurgia Geral do Hospital da Polícia Militar

RESUMO

O situs inversus totalis é uma alteração congênita incomum caracterizada pela inversão anatômica dos órgãos torácicos e abdominais. Embora muitos indivíduos permaneçam assintomáticos durante toda a vida, a condição pode dificultar o reconhecimento de doenças abdominais agudas, especialmente em situações cirúrgicas. Esta revisão reúne estudos sobre colecistectomia videolaparoscópica em pacientes com situs inversus, enfatizando os desafios diagnósticos e técnicos encontrados durante o manejo clínico. Foram analisados artigos que abordam aspectos anatômicos, métodos de imagem, planejamento pré-operatório e adaptações ergonômicas necessárias durante o procedimento cirúrgico. A literatura demonstra que a colecistectomia laparoscópica pode ser realizada com segurança nesses pacientes, desde que haja adequado reconhecimento anatômico e experiência da equipe cirúrgica. O planejamento individualizado e a correta interpretação dos exames de imagem contribuem diretamente para redução de complicações e melhores resultados pós-operatórios.

Palavras-chave: Situs Inversus; Dextrocardia; Colecistectomia Laparoscópica; Anomalias Congênitas; Diagnóstico por Imagem.

ABSTRACT

Situs inversus totalis is an uncommon congenital condition characterized by the mirror-image arrangement of thoracic and abdominal organs. Although many individuals remain asymptomatic throughout life, the condition may complicate the recognition of acute abdominal diseases, especially in surgical settings. This review gathers studies regarding laparoscopic cholecystectomy in patients with situs inversus, emphasizing the diagnostic and technical challenges involved in clinical management. Articles discussing anatomical aspects, imaging methods, preoperative planning, and ergonomic adaptations required during surgical procedures were analyzed. Current literature demonstrates that laparoscopic cholecystectomy can be safely performed in these patients when adequate anatomical recognition and experienced surgical teams are available. Individualized planning and accurate interpretation of imaging examinations directly contribute to reduced complications and improved postoperative outcomes.

Keywords: Situs Inversus; Dextrocardia; Laparoscopic Cholecystectomy; Congenital Abnormalities; Diagnostic Imaging.

INTRODUÇÃO

O situs inversus totalis (SIT) consiste em uma condição congênita rara caracterizada pela inversão completa da disposição anatômica dos órgãos torácicos e abdominais. Essa alteração pode estar associada à dextrocardia e possui incidência aproximada de 1 para cada 10 mil nascidos vivos. Em grande parte dos casos, os indivíduos permanecem assintomáticos, sendo o diagnóstico realizado incidentalmente durante exames de imagem. Apesar disso, a condição possui elevada relevância clínica devido às alterações na apresentação de doenças abdominais e torácicas, podendo dificultar o raciocínio diagnóstico e o manejo terapêutico.[1,2]

A etiologia do situs inversus ainda não está completamente esclarecida, entretanto diversos estudos demonstram forte associação genética com alterações relacionadas ao desenvolvimento embrionário da lateralidade corporal. Entre os genes implicados destaca-se o NME7, responsável pela organização anatômica visceral durante a formação embrionária. Alterações nesse gene podem comprometer a definição do eixo esquerda-direita do corpo. Além disso, mutações no gene DNAH11 foram associadas ao desenvolvimento da condição, assim como alterações nos genes lefty, nodal, ZIC3, ACVR2B e Pitx2. A herança genética geralmente ocorre de forma autossômica recessiva, exigindo que ambos os genitores sejam portadores da mutação para manifestação clínica da anomalia.[1,3,4]

O situs inversus pode ser classificado em totalis ou parcial. Na forma total, ocorre inversão completa dos principais órgãos, incluindo coração, fígado, estômago e baço. Já a forma parcial, também denominada heterotaxia, caracteriza-se por uma disposição anatômica irregular, na qual alguns órgãos permanecem em posição habitual enquanto outros apresentam lateralidade invertida. Essa apresentação tende a estar associada a maiores complicações funcionais, principalmente devido às alterações vasculares e possíveis distúrbios da rotação intestinal, que podem favorecer quadros obstrutivos e malformações esplênicas.[1,5]

A colecistite aguda representa uma das principais causas de dor abdominal e internações relacionadas às doenças do trato biliar. Na maioria

dos casos, está associada à presença de cálculos biliares, correspondendo à forma calculosa da doença. A incidência apresenta maior prevalência em mulheres acima dos 40 anos e em indivíduos com fatores metabólicos associados, como obesidade, sedentarismo e dislipidemias. O diagnóstico baseia-se na associação entre quadro clínico, exames laboratoriais e métodos de imagem, especialmente a ultrassonografia abdominal, considerada exame inicial de escolha.[7,8]

Entretanto, em pacientes com situs inversus totalis, a apresentação clínica pode ocorrer de forma atípica, com dor localizada no hipocôndrio esquerdo em vez do direito, dificultando o reconhecimento precoce da doença e aumentando a possibilidade de atraso diagnóstico. Nessas situações, exames de imagem como tomografia computadorizada tornam-se fundamentais para avaliação anatômica adequada e identificação de possíveis complicações.[5-7]

Além das dificuldades diagnósticas, os procedimentos cirúrgicos em pacientes com SIT representam importante desafio técnico devido à anatomia em espelho, exigindo adaptações ergonômicas, reorganização da equipe cirúrgica e maior experiência do cirurgião. Apesar de a anomalia ser conhecida há séculos, sua baixa incidência faz com que muitos profissionais possuam contato limitado com a condição durante a prática clínica, tornando o planejamento pré-operatório e o reconhecimento anatômico fundamentais para segurança cirúrgica e melhores desfechos clínicos.[1,7,8]

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura baseada na análise de artigos científicos, revisões sistemáticas e relatos de caso relacionados ao situs inversus totalis. Foram incluídos estudos publicados entre 2002 e 2025, abordando aspectos clínicos, genéticos, diagnósticos e cirúrgicos da condição, com ênfase nas implicações relacionadas à colecistite e à colecistectomia laparoscópica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados demonstram que o situs inversus totalis apresenta impacto significativo na prática clínica, principalmente pela ocorrência de manifestações atípicas decorrentes da inversão anatômica. Patologias como colecistite e apendicite podem manifestar sintomas em localização contralateral à habitual, dificultando o diagnóstico precoce. Os métodos de imagem, especialmente tomografia computadorizada e ultrassonografia, desempenham papel fundamental na identificação anatômica e no planejamento terapêutico.[1,5,6]

No contexto cirúrgico, a colecistectomia laparoscópica em pacientes com SIT é considerada segura quando realizada por equipes experientes. Entretanto, a anatomia em espelho exige adaptações técnicas importantes, incluindo reposicionamento dos trocartes, reorganização da equipe cirúrgica e maior atenção à ergonomia operatória. Apesar dessas dificuldades, a literatura demonstra que os resultados clínicos são semelhantes aos observados na população geral quando há planejamento adequado e conhecimento anatômico detalhado.[7,8]

CONCLUSÃO

O situs inversus totalis é uma condição rara que apresenta importantes implicações diagnósticas e cirúrgicas. A inversão anatômica pode dificultar o reconhecimento de doenças abdominais e torácicas, especialmente em situações de urgência. Dessa forma, o reconhecimento precoce da condição, associado ao uso adequado de exames de imagem e ao planejamento cirúrgico individualizado, é essencial para garantir segurança ao paciente e melhores desfechos clínicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Eitler K, Bibok A, Telkes G. Situs inversus totalis: a clinical review. *Int J Gen Med.* 2022;15:2437-49.
2. Devera J, Licandro F, Ramos J, Taymoorian HT, Yap LG. Situs inversus totalis in the neonatal setting. *Cureus.* 2021;13(2):e13516.
3. Reish O, Aspit L, Zouella A, Roth Y, Polak-Chardon S, Baboushkin T, et al. A homozygous Nme7 mutation is associated with situs inversus totalis. *Hum Mutat.* 2016;37(8):727-31.
4. Bartoloni L, Blouin JL, Pan Y, Gehrig C, Maiti AK, Scamuffa N, et al. Mutations in the DNAH11 (axonemal heavy chain dynein type 11) gene cause one form of situs inversus totalis and most likely primary ciliary dyskinesia. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2002;99(16):10282-6.
5. Alves JPFF, Resende ALP, Vilela AS, Araújo JF. Situs inversus totalis: relato de caso de uma anatomia espelhada. *Rev Eletr Acervo Saúde.* 2025;25(9):e21118.
6. Di Buono G, Buscemi S, Galia M, Maienza E, Amato G, Bonventre G, et al. Acute appendicitis and situs viscerum inversus: radiological and surgical approach-a systematic review. *Eur J Med Res.* 2023;28(1):85.
7. Enciu O, Toma EA, Tulin A, Georgescu DE, Miron A. Look beyond the mirror: laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis-a systematic review and meta-analysis (and report of new technique). *Diagnostics (Basel).* 2022;12(5):1265.
8. AlKhlaify O, AlMuhsin AM, Zakarneh E, Taha MY. Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: case report with review of techniques. *Int J Surg Case Rep.* 2019;59:208-12.