

ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DA HÉRNIA DE AMYAND: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS ACHADOS IMAGIOLÓGICOS POR ULTRASSONOGRAFIA E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

"DIAGNOSTIC APPROACH TO AMYAND'S HERNIA: A COMPARATIVE ANALYSIS OF IMAGING FINDINGS BY ULTRASONOGRAPHY AND COMPUTED TOMOGRAPHY"

LOREN MENDES SOUZA¹, TATIANA RIBEIRO GOMES DA MATTA¹, LEONARDO DE SOUZA PIBER¹

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hérnia de Amyand é uma condição rara na qual o apêndice cecal se protrai através de uma hérnia inguinal. Esta anomalia apresenta uma gama de manifestações clínicas desafiadoras para o diagnóstico e tratamento, e sua abordagem tem sido tema de discussão há séculos desde a sua primeira descrição por Claude Amyand em 1735.

OBJETIVO: O propósito deste estudo é investigar os achados imagiológicos relacionados à hérnia de Amyand, examinando suas diversas e multifacetadas apresentações. A revisão narrativa de artigos científicos foi realizada com o intuito de fornecer uma visão abrangente desses achados, a fim de aprofundar a compreensão dessa condição clínica complexa.

MATERIAL E MÉTODOS: Uma revisão narrativa foi conduzida, utilizando uma abordagem teórica baseada em uma análise retrospectiva da literatura. Artigos relevantes dos últimos 20 anos foram selecionados de bases de dados eletrônicas, empregando termos de pesquisa específicos. Critérios de inclusão e exclusão foram aplicados para garantir a relevância e validade dos estudos incluídos.

RESULTADOS: A revisão revelou uma ampla gama de achados imagiológicos associados à hérnia de Amyand, abrangendo desde a presença do apêndice na hérnia inguinal até complicações como inflamação e necrose. Destaca-se a importância da utilização de ultrassonografia e tomografia computadorizada na avaliação precisa e na orientação do tratamento.

DISCUSSÃO: Na análise dos resultados, destaca-se a desafiadora natureza diagnóstica da hérnia de Amyand, evidenciando a necessidade premente de uma abordagem interdisciplinar para o seu manejo. A discussão enfatiza a importância crucial de uma avaliação clínica minuciosa e a integração eficaz entre a prática clínica e a radiologia, fundamentais para garantir um diagnóstico e tratamento precisos e individualizados.

CONCLUSÃO: Este estudo oferece uma análise dos achados imagiológicos da hérnia de Amyand, evidenciando a complexidade dessa condição. Destaca-se a importância da integração entre a clínica e a radiologia para um diagnóstico preciso e um tratamento eficaz. Essas informações são cruciais para orientar futuras pesquisas e práticas clínicas neste campo específico, contribuindo significativamente para o avanço do conhecimento e aprimoramento do cuidado ao paciente com hérnia de Amyand.

PALAVRAS-CHAVE: HÉRNIA DE AMYAND; TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA; ULTRASSONOGRAFIA; HÉRNIA INGUINAL ENCARCERADA.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Amyand's hernia is a rare condition in which the cecal appendix protrudes through an inguinal hernia. This anomaly presents a range of clinically challenging manifestations for diagnosis and treatment, and its approach has been a topic of discussion for centuries since its first description by Claude Amyand in 1735.

OBJECTIVE: The purpose of this study is to investigate the imaging findings related to Amyand's hernia, examining its various and multifaceted presentations. A narrative review of scientific articles was conducted to provide a comprehensive overview of these findings, aiming to deepen the understanding of this complex clinical condition.

1. Universidade Santo Amaro

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:
LEONARDO DE SOUZA PIBER
Rua Marechal Deodoro, 135 apto 62B
Santo Amaro – São Paulo – SP

MATERIAL AND METHODS: A narrative review was conducted using a theoretical approach based on a retrospective analysis of the literature. Relevant articles from the last 20 years were selected from electronic databases using specific search terms. Inclusion and exclusion criteria were applied to ensure the relevance and validity of the included studies.

RESULTS: The review revealed a wide range of imaging findings associated with Amyand's hernia, ranging from the presence of the appendix in the inguinal hernia to complications such as inflammation and necrosis. The importance of using ultrasound and computed tomography for accurate assessment and treatment guidance is highlighted.

DISCUSSION: In the analysis of the results, the challenging diagnostic nature of Amyand's hernia is highlighted, emphasizing the pressing need for an interdisciplinary approach to its management. The discussion emphasizes the crucial importance of a thorough clinical assessment and effective integration between clinical practice and radiology, essential for ensuring accurate and individualized diagnosis and treatment.

CONCLUSION: This study provides an analysis of the imaging findings of Amyand's hernia, highlighting the complexity of this condition. The importance of integration between clinical and radiological aspects for accurate diagnosis and effective treatment is emphasized. This information is crucial for guiding future research and clinical practice in this specific field, significantly contributing to the advancement of knowledge and improvement of care for patients with Amyand's hernia.

KEYWORDS: AMYAND'S HERNIA; COMPUTED TOMOGRAPHY; ULTRASOUND; INCARCERATED INGUINAL HERNIA.

INTRODUÇÃO

A hérnia de Amyand (HA) é uma condição rara caracterizada pela protrusão do apêndice cecal para o interior de uma hérnia inguinal. Descrita inicialmente por Claudius Amyand em 1735 durante uma apendicectomia em um menino de 11 anos, essa entidade clínica apresenta desafios diagnósticos devido à sua baixa incidência e variedade de apresentações^{1,2}. Embora as hérnias inguinais sejam comuns na prática clínica, a presença do apêndice em seu saco herniário é incomum, ocorrendo em aproximadamente 1% dos casos, com a presença de um apêndice inflamado sendo ainda mais rara, ocorrendo em cerca de 0,13% dos casos³.

Esta condição afeta mais frequentemente o sexo masculino e pode ocorrer em qualquer faixa etária, embora seja encontrada com maior incidência em crianças em comparação com adultos, devido à persistência do processo vaginal na população pediátrica. Por outro lado, a maioria das pacientes do sexo feminino com apendicite herniária encontra-se na pós-menopausa¹.

A localização do apêndice dentro do canal inguinal o torna mais vulnerável a traumas e aderências, como sugerido por Abu-Dalu e Urca. A compressão do apêndice devido à contração dos músculos abdominais e ao aumento da pressão intra-abdominal pode levar a inflamação adicional e microtraumas. Como consequência, pode ocorrer o desenvolvimento de fibrose, resultando na aderência do apêndice cecal ao saco herniário⁴⁻⁶. Essas alterações comprometem o suprimento sanguíneo e/ou a obstrução luminal no local do anel herniário, levando a inflamação e crescimento bacteriano excessivo. No entanto, é importante ressaltar que nem todos os casos de migração do apêndice para o canal inguinal evoluem para apendicite aguda^{7,8}.

A HA pode ser classificada em três tipos, de acordo com o grau de inflamação, e seu diagnóstico nem sempre é evidente clinicamente e pode ser desafiador, especialmente nos casos complicados, onde os sintomas podem ser semelhantes aos de uma hérnia inguinal estrangulada. Além disso, a localização do apêndice no canal inguinal o torna

vulnerável a traumas e aderências, contribuindo para complicações adicionais^{1,3,4,9}.

O diagnóstico da HA geralmente é incidental em estudos de imagem. Dentre as opções diagnósticas disponíveis, dois métodos se destacam em unidades de emergência. A ultrassonografia (USG) é útil para a detecção de todos os tipos de hérnias inguinais, sendo um método de baixo custo e isento de radiação ionizante, embora sua eficácia dependa da habilidade do operador. A tomografia computadorizada (TC), apesar de envolver radiação ionizante e ser mais dispendiosa, permite a caracterização da HA, identificação de complicações (perfuração e abscesso), exclusão de outras causas e auxilia no planejamento cirúrgico⁹.

O tratamento da HA é variado e depende da avaliação subjetiva do cirurgião, podendo envolver apendicectomia concomitante à correção da hérnia inguinal ou preservação do apêndice com correção do defeito herniário. No entanto, não há um consenso estabelecido sobre a abordagem preferida, e a decisão é frequentemente tomada após discussão médica conjunta^{1,10}.

Diante da raridade da HA e da complexidade de sua apresentação clínica, é essencial uma compreensão aprofundada dessa condição para garantir um diagnóstico precoce e um tratamento adequado. Este estudo visa investigar os achados imagiológicos associados à HA, contribuindo para uma melhor compreensão dessa condição clínica complexa e multifacetada. Nesse contexto, relatos de casos clínicos acompanhados de revisão da literatura desempenham um papel relevante na disseminação do conhecimento sobre essa enfermidade, bem como no auxílio ao diagnóstico precoce e no estabelecimento de condutas mais adequadas para casos futuros.

OBJETIVO

Mostrar os achados imagiológicos associados à hérnia de Amyand e contextualizá-los dentro do panorama geral da literatura médica, oferecendo uma visão mais ampla e informada sobre esta condição clínica complexa.

METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem de revisão narrativa, embasada em uma revisão bibliográfica retrospectiva. O objetivo principal é oferecer uma análise descritiva de natureza qualitativa e aplicada.

Para a seleção dos estudos incluídos nesta revisão, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão compreendem a relevância temática, isto é, os estudos devem abordar a hérnia de Amyand ou estar diretamente relacionados aos aspectos imagiológicos dessa condição. Além disso, foram considerados estudos publicados nos últimos 20 anos para garantir a relevância e atualidade das informações. Foram aceitas fontes diversas, como livros, artigos científicos, sites, monografias, dissertações e teses, desde que cumprissem os demais critérios de inclusão. Os critérios de exclusão foram aplicados a estudos que não atendessem aos critérios de inclusão, como irrelevância temática, falta de clareza na metodologia, data de publicação anterior a 20 anos e idiomas diferentes dos definidos nos critérios de inclusão.

A pesquisa foi realizada em bases de dados eletrônicas específicas, incluindo Google Acadêmico, ScienceDirect, Scientific Electronic Library on Line (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED/MEDLINE), Literatura Latino-Americana (LILACS) e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A busca foi conduzida utilizando as palavras-chave pré-definidas: "hérnia de Amyand", "tomografia computadorizada", "ultrassonografia" e "hérnia inguinal encarcerada".

O processo de seleção envolveu a revisão dos resultados iniciais quanto à relevância com base nos critérios de inclusão. Em seguida, foi realizada uma triagem com base em títulos e resumos, excluindo estudos que claramente não atendiam aos critérios de inclusão. Os estudos remanescentes após a triagem por título e resumo tiveram seus textos completos avaliados quanto à elegibilidade. Durante esse processo, foram registrados todos os estudos incluídos e excluídos, com uma justificativa para cada decisão de exclusão. Os estudos que cumpriram todos os critérios de inclusão foram incluídos na revisão narrativa. Posteriormente, foram analisados e sintetizados para fornecer uma visão abrangente dos achados imagiológicos associados à hérnia de Amyand.

O processo de seleção visou garantir a inclusão de estudos relevantes e a exclusão de estudos que não atendessem aos critérios estabelecidos, assegurando, assim, a qualidade e validade desta revisão narrativa. O fluxograma é apresentado na figura 1.

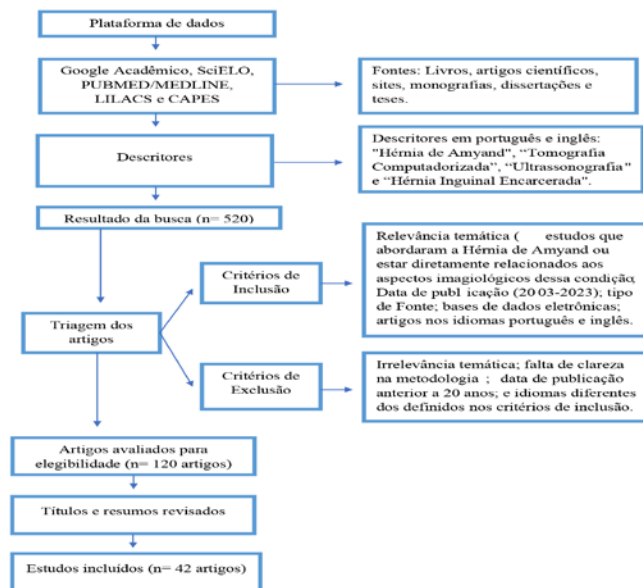


Figura 1. Fluxograma - metodologia da revisão narrativa

DESENVOLVIMENTO

Anatomia e fisiopatologia do apêndice vermiforme e sua associação com a hérnia de Amyand

O apêndice é um órgão que tem a anatomia caracterizada por sua forma tubular, com comprimento variando de 6-10 centímetros, diâmetro de 6mm e espessura de 4mm. Ele geralmente emerge na área de confluência das tênias do cólon, mas sua posição pode variar, sendo a mais comum a retrocecal (20,1-65,3%). O mesoapêndice, em alguns casos, pode permitir que o apêndice se mova e se posicione em locais atípicos. Embora sua base esteja localizada na junção das faixas musculares do cólon no ceco, a extremidade distal do apêndice pode ocasionalmente apresentar variações anatômicas, como sua presença no quadrante inferior esquerdo ou superior direito do abdome^{11,12}.

A apendicite é uma condição médica caracterizada pela inflamação do apêndice vermiforme. Essa inflamação pode ocorrer devido a diversas causas, incluindo a obstrução do apêndice por fezes endurecidas, um corpo estranho, infecções virais ou bacterianas, ou problemas anatômicos, entre outros fatores. Ela pode ser classificada em aguda, crônica e recorrente, com a aguda subdividida em simples, gangrenosa ou perforada. A apendicite crônica é caracterizada por dor recorrente no quadrante inferior direito, devido à obstrução luminal parcial do apêndice¹¹.

A hérnia de Amyand é uma condição rara em que o apêndice, patológico ou não, está presente no saco herniário em região inguinal. Sua incidência é baixa, geralmente menos de 1% de todas as hérnias inguinais. A HA direita é mais comum, mas casos à esquerda também ocorrem, especialmente devido a fatores anatômicos atípicos^{13,14}.

A fisiopatologia sugere-se que a apendicite na hérnia de Amyand seja causada por compressão extraluminal causando

edema do apêndice com estreitamento do anel juntamente com a contração de músculos da parede abdominal causando encarceramento e estrangulamento. A obstrução intraluminal clássica do apêndice não parece ter um papel importante. No entanto, a peritonite difusa é considerada menos provável em caso de apendicite complicada devido à localização dos conteúdos dentro do saco¹⁵.

A apresentação clínica acompanha o grau de gravidade do caso, geralmente relacionada a dores abdominais episódicas e sintomas inespecíficos que pouco esclarecem a patologia. A resistência no ponto de McBurney geralmente está ausente. Os pacientes mais graves com sinais de apendicite relatam dor na região de fossa ilíaca associada com vômitos, febre e presença de leucocitose nos exames laboratoriais^{16,17}.

Associado a baixa frequência de ocorrência da HA, os achados clínicos e semiológicos são variados e irão depender da apresentação da hérnia (sem alterações, encarcerada ou estrangulada) e do apêndice (sem alterações, inflamado, perfurado ou gangrenoso). Desse modo, o diagnóstico clínico pré-operatório é quase impossível, sendo necessário ultrassom (US) ou tomografia computadorizada (TC) para levar a suspeição dessa afecção^{8,18}.

Técnicas de diagnóstico por ultrassonografia e tomografia computadorizada na avaliação clínica da hérnia de Amyand

A ultrassonografia (USG) é uma modalidade de diagnóstico por imagem que utiliza radiação não-ionizante e é caracterizada por sua rapidez de execução, praticidade (não requer preparo prévio do paciente ou administração de meio de contraste, ao contrário da tomografia), caráter não invasivo e custo acessível¹⁹.

Na ultrassonografia pode ser encontrado conteúdo inflamado no saco herniário que evidencia imagem tubular ligada ao ceco e com espessamento. No entanto, é importante ressaltar que a qualidade das imagens produzidas por ultrassonografia depende significativamente da habilidade do médico operador, que deve possuir um sólido treinamento técnico para garantir a obtenção de imagens nítidas, ricas em detalhes e que proporcionem visibilidade adequada das estruturas anatômicas de interesse. A ultrassonografia se destaca como uma técnica amplamente aceita tanto por médicos quanto por pacientes, devido à sua segurança, rapidez, ausência de dor e custo relativamente baixo quando comparada a outras técnicas de imagem, como a tomografia computadorizada e ressonância magnética^{19,20}.

A tomografia computadorizada é outra técnica de imagem utilizada em medicina que envolve o uso de radiação ionizante. Ela desempenha um papel fundamental na caracterização precoce da hérnia de Amyand, na identificação de possíveis complicações, como perfuração e abscessos, e no auxílio ao planejamento cirúrgico²¹.

Este método baseia-se na obtenção de imagens por meio da realização de uma série de projeções de raios-X de diferentes ângulos, que são então processadas para gerar cortes transversais do corpo. A TC é capaz de produzir imagens tridimensionais, o que a torna extremamente valiosa em diagnósticos complexos²².

Quando se trata de avaliação de pacientes com suspeita de apendicite aguda, a TC de abdome e pelve é frequentemente

empregada desde a década de 1980. Com o avanço tecnológico, especialmente com a introdução de detectores múltiplos, esse exame pode ser realizado em questão de segundos, desde que o paciente esteja adequadamente posicionado. A abordagem mais comum envolve a visualização de toda a cavidade abdominal e pélvica por meio de cortes finos (geralmente ≤ 5mm). No entanto, é importante mencionar que a TC pode ser realizada tanto com quanto sem a administração de meios de contraste^{21,22}.

Esses contrastes podem ser administrados por via intravenosa (IV), oral ou ambos, e cada abordagem apresenta vantagens e desvantagens. O contraste oral, por exemplo, pode tornar o exame mais demorado e desconfortável para o paciente, podendo até induzir náuseas e vômitos, o que, por sua vez, pode atrasar o diagnóstico. A administração de contraste intravenoso geralmente é reservada para pacientes com função renal adequada e pode aumentar o tempo total do procedimento. Além disso, tanto o contraste oral quanto o IV estão associados a possíveis reações alérgicas, variando em gravidade e potencialmente colocando o paciente em risco^{21,22}.

A escolha entre a ultrassonografia e a tomografia computadorizada depende de diversos fatores, incluindo as necessidades clínicas específicas do paciente, as condições clínicas em questão e as vantagens e desvantagens inerentes a cada método^{8,21,22}.

A HA foi classificada em três tipos de acordo com o grau de inflamação, conforme descrito por Fernando e Leelaratna: 1) Apêndice sem sinais de inflamação, responsável pela maioria dos casos; 2) Apêndice com sinais de inflamação; 3) Apêndice perfurado. A apendicectomia torna-se necessária nos casos dos tipos 2 e 3^{3,4,23}. As HAs também podem ser classificadas de acordo com Losanoff e Basson²⁴. As classificações são apresentadas na tabela 1.

AUTOR	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
Losanoff e Basson		
	Tipo 1	Apêndice normal numa hérnia inguinal
	Tipo 2	Apendicite aguda numa hérnia inguinal, sem sépsis abdominal
	Tipo 3	Apendicite aguda numa hérnia inguinal, com sépsis da parte abdominal ou peritoneal
	Tipo 4	Apendicite aguda numa hérnia inguinal, com patologia abdominal relacionada ou não relacionada
Fernando e Leelarte		
	Tipo a	Apêndice normal
	Tipo b	Apendicite aguda
	Tipo c	Apendicite aguda com perfuração

Tabela 1. Classificação das hérnias de Amyand

Ainda temos a classificação de Constantine et al⁴³ que reclassificou os quatro subtipos de HA por TC, a partir da classificação de Losanoff e Basson²⁴. Os quatro subtipos e as imagens características estão apresentados tabela 2.

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
Tipo 1	AP normal encarcerado (figuras A e B, setas brancas)
Tipo 2	AP apresenta aumentado e espessado, com inflamação da gordura circundante. (figuras C e D, setas brancas)
Tipo 3	Alterações inflamatórias excessivas, o que pode ofuscar o apêndice dentro do canal inguinal (figuras E e F, setas brancas)
Tipo 4	AP aguda acompanhado de outra patologia abdominal, relacionado ou não com a HA. (figuras G e H, setas brancas)

Tabela 2. Classificação das hérnias de Amyand por tomografia computadorizada

TRATAMENTO

O tratamento da hérnia de Amyand é cirúrgico e consiste em apendicectomia ou não seguido de reparo da hérnia com ou sem uso de tela²⁶⁻²⁸.

Apesar da abordagem cirúrgica inicial ser independente do conteúdo do saco herniário, surge controvérsia acerca da decisão de realizar ou não a excisão de um apêndice ileocecal sem alterações patológicas no contexto de uma HA.

As classificações das HAs como a de Losanoff e Basson e a de Fernando e Leelaratre (tabela 3) permitem apoiar a decisão sobre a realização de apendicectomia e o tipo de reparação da hérnia tendo em conta não só a presença ou ausência de apendicite aguda, mas também se existe ou não peritonite associada.

Classificação	Descrição	Cirurgia
Losanoff e Basson		
Tipo 1	Apêndice normal numa hérnia inguinal	Redução da hérnia, reparação com prótese, apendicectomia em doentes jovens
Tipo 2	Apendicite aguda numa hérnia inguinal, sem sépsis abdominal	Apendicectomia, reparação da hérnia sem prótese
Tipo 3	Apendicite aguda numa hérnia inguinal, com sépsis da parede abdominal	Laparotomia, apendicectomia, reparação da hérnia com prótese peritoneal
Tipo 4	Apendicite aguda numa hérnia inguinal, com patologia abdominal relacionada ou não relacionada	O mesmo que os tipos 1 a 3, tratar a patologia secundária em conformidade
Fernando e Leelaratre		
Tipo a	Apêndice normal	Reparação com prótese sem abordagem do apêndice
Tipo b	Apendicite aguda	Apendicectomia, reparação da hérnia sem prótese
Tipo c	Apendicite aguda com perfuração	Apendicectomia, reparação da hérnia com prótese (por incisões diferentes se abscesso ou peritonite)

Tabela 3. Classificação das hérnias de Amyand e tipo de reparação

Há um consenso em relação aos tratamentos cirúrgicos para os tipos 3 e 4, o que implica uma apendicectomia com reparo primário da hérnia²⁹.

O tratamento clássico da HA inclui apendicectomia e herniorrafia na mesma incisão. Alguns acreditam que a apendicectomia profilática não se faz necessário quando não há sinais de inflamação, por outro lado, quando há sinais de inflamação a apendicectomia deve ser realizada²⁷.

Existe ainda a classificação em relação ao estado físico e risco anestésico. É uma avaliação do paciente realizada por um anesthesiologista no pré-operatório. Essa avaliação é pautada, principalmente, em comorbidades do paciente e seu estado clínico. Ela é dada em números, conforme o seguinte: 1. Paciente saudável. 2. Paciente com doença sistêmica leve. 3. Paciente com doença sistêmica grave, mas não incapacitante. 4. Paciente com doença sistêmica incapacitante e que gera um constante risco de morte. 5. Paciente grave, não possui expectativa de vida superior a 24 horas, realizando ou não o procedimento cirúrgico³⁰.

As hérnias também podem ser classificadas de acordo com os achados intraoperatórios seguindo a classificação proposta por Nyhus¹³, a saber: Nyhus tipo 1- anel inguinal profundo alargado (aberto) Nyhus tipo 2- hérnias indiretas, incluindo as ínguino-escrotais. Nyhus tipo 3A- hérnias diretas. Nyhus tipo 3B- hérnias mistas (diretas e indiretas). Nyhus tipo 3C- hérnias femorais. Nyhus tipo 4- hérnias recidivadas³¹.

A abordagem cirúrgica utilizada para a reparação da hérnia e/ou apendicectomia é variável. Vários autores advogam a reparação anterior da hérnia sem abertura do saco herniário com apendicectomia laparoscópica se indicada, ou a realização de apendicectomia laparoscópica e reparação da hérnia pela mesma via. Nos casos em que a abordagem inicial laparoscópica é realizada para uma hérnia inguinal sem sinais inflamatórios, e caso tenha sido decidida a técnica extraperitoneal, o diagnóstico de HA não é realizado uma vez que o saco herniário não é aberto; se for empregue a técnica transabdominal pré-peritoneal é possível o diagnóstico com eventual apendicectomia e reparação da hérnia inguinal³².

RESULTADOS

Os resultados dos estudos analisados fornecem uma visão abrangente das diferentes apresentações e abordagens terapêuticas da hérnia de Amyand. No primeiro estudo, um paciente apresentou queixa de abaulamento na região inguinal direita, acompanhada de dor cólica e necessidade de analgésicos para controle da dor. Durante a cirurgia, foi identificado um apêndice cecal macroscopicamente normal dentro do saco herniário, o que levou à sua invaginação para a cavidade abdominal e reparo com tela de polipropileno, conforme a técnica de Falci-Linchestein²⁸.

Em outro caso, o paciente apresentava uma massa endurecida na região inguinal direita, associada à parada das dejeções. Durante o procedimento cirúrgico, foi encontrada uma situação mais grave, com um apêndice cecal roto, necrosado e aderido à região com bloqueio omental. Neste caso, além

da apendicectomia, foi necessária uma abordagem mais invasiva, incluindo laparotomia mediana exploradora e lise de aderências. Um outro estudo realizado por Santos et al envolveu o caso de um paciente com hérnia inguinal estrangulada. Durante a cirurgia, foi descoberto um apêndice ileocecal supurado e perfurado dentro do saco herniário, o que exigiu apendicectomia e correção da hérnia sem a necessidade de utilização de prótese³³.

Estudos realizados por Guler et al⁴ também destacaram a importância da ultrassonografia e tomografia computadorizada na identificação de características específicas da hérnia de Amyand, como a presença de uma estrutura tubular no saco herniário e o espessamento da parede apendicular. Além disso, uma classificação proposta permitiu categorizar os subtipos da hérnia de Amyand com base em características tomográficas distintas, o que facilitou a definição de estratégias terapêuticas apropriadas.

Já, um estudo recente realizado por Fonseca et al³⁴ descreveu um caso de hérnia inguinal direita com apêndice no saco herniário. O tratamento envolveu a redução do conteúdo herniário e a realização de hernioplastia com tela de polipropileno, sem a necessidade de apendicectomia. Este achado incidental ressalta a importância da avaliação cuidadosa da estrutura do apêndice para orientar a conduta cirúrgica adequada. Esses casos reforçam a complexidade da hérnia de Amyand e a necessidade de uma abordagem individualizada para cada paciente.

Com base nos achados dos autores que utilizaram imagens para descrever os casos de hérnia de Amyand, foi possível observar diferentes aspectos relacionados à condição. Por meio de ultrassonografia, Vehbi²⁹ mostrou uma massa inguinal com uma estrutura tubular cega, evidenciando um apêndice encarcerado dentro do saco herniário. Além disso, Mebis⁹ apresentou imagens em escala de cinza, mostrando vistas axial e sagital do apêndice dentro do saco de hérnia inguinal.

Quanto aos achados tomográficos, Fezaulidi³⁵ demonstrou cortes coronal e axial de uma hérnia de Amyand tipo 1, enquanto Maekawa³⁶ apresentou um caso de hérnia de Amyand tipo 2, evidenciando o espessamento da parede apendicular e um filamento de gordura. Terceiro²⁵ descreveu uma hérnia de Amyand tipo 3, onde o apêndice estava distendido e com parede espessada dentro de uma hérnia inguinal à direita, com foco de gás livre adjacente. Por fim, Deshmukh³⁷ ilustrou um caso de hérnia de Amyand tipo 4, caracterizado por um apêndice agudo associado a uma coleção escrotal.

Os achados tomográficos patognomônicos para hérnia de Amyand incluem uma estrutura tubular de final cego dentro do saco herniário, proveniente da base do ceco, além de espessamento da parede, hiperemia e gordura periapendicular^{9,38,39}.

Uma análise dos estudos revela uma variedade de achados clínicos e a utilização de das modalidades de imagem para o diagnóstico da hérnia de Amyand. Na Tabela 4, é apresentado um resumo dos autores, os achados clínicos descritos e o tipo de imagem utilizada em alguns estudos.

Autores	Principais achados clínicos	Tipo de Exame
Santos et al ³³	Volumosa hérnia de parede abdominal infero-lateral direita com extensão à região inguinal ipsilateral com conteúdo intestinal de paredes espessadas e hipoperistalse, suspeitando de hérnia encarcerada.	Ultrassonografia
Santos et al ³³	volumosa formação expansiva de contornos irregulares, multisseptada e com áreas de degeneração, região hipogástrica, à direita da linha média.	Tomografia
Batista et al ⁴⁰	Abdome plano e indolor a palpação; presença de abaulamento em região inguinal direita, após manobra de valsava, redutível e doloroso; membros inferiores sem edema e panturrilhas livres.	Exame clínico
Graça et al ⁴⁵	Presença de abdômen plano, pouco depressível, doloroso, com defesa e sinais de irritação peritoneal, à palpação dos quadrantes inferiores, associado a hérnia inguinal direita irreductível e com sinais inflamatórios cutâneos exuberantes.	Exame clínico
Sousa et al ³⁹	hérnia inguinal bilateral redutível, sem sinais inflamatórios	Exame clínico
Guler et al ⁴	Hidrocele em escroto direito, hérnia inguinoescrotal de cólon e apêndice vermiforme.	Ultrassonografia
Deshmukh ³⁷	Apêndice agudo, associado com coleção escrotal.	Tomografia
Fonseca et al ³⁴	Hérnia inguinal direita gigante. Apêndice vermiforme no interior do saco herniário	Exame clínico
Vehbi ²⁹	Massa inguinal com estrutura tubular cega, correspondendo a apêndice encarcerado no saco herniário.	Ultrassonografia
Guler et al ⁴	Apêndice inflamado no saco herniário inguinal, com extremidade cega. Herniação de segmento do cólon no saco escrotal, junto com apêndice vermiforme, sem sinais de inflamação.	Ultrassonografia
Fezaulidi ³⁵	Cortes coronal e axial mostrando hérnia de Amyand tipo 1, com apêndice normal encarcerado.	Tomografia Computadorizada
Maekawa ³⁶	Hérnia de Amyand tipo 2, com espessamento da parede apendicular e presença de filamento de gordura.	Tomografia Computadorizada
Terceiro ²⁵	Hérnia de Amyand tipo 3, com apêndice distendido e parede espessada dentro da hérnia inguinal direita, com foco de gás livre adjacente.	Tomografia Computadorizada

Deshmukh ³⁷	Hérnia de Amyand tipo 4, com apêndice agudo	Tomografia
	associado a uma coleção escrotal.	Computadorizada
Mebis ⁹	Estrutura tubular de final cego dentro do saco	Tomografia
	herniário, proveniente da base do ceco, além de espessamento da parede, hiperemia e gordura periapendicular.	Computadorizada
Holmes ³⁸	Tomografia computadorizada anteroposterior	Tomografia
	mostrando localização do apêndice dentro do saco de hérnia inguinal direita.	Computadorizada
Shekhani ⁴¹	Tomografia computadorizada mostrando	Tomografia
	progressão do apêndice à medida que se estende para a hérnia inguinal direita, com contraste sagital aumentando as imagens do abdome inferior.	Computadorizada

Tabela 4. Achados clínicos e tipos de imagem utilizados em estudos sobre hérnia de Amyand

DISCUSSÃO

O diagnóstico antes da cirurgia representa um desafio, comumente sendo estabelecido durante a cirurgia. Exames de imagem, como tomografia computadorizada e ultrassonografia, são frequentemente requisitados, especialmente em situações de apresentação aguda. Isso ocorre para descartar outras condições, avaliar possíveis complicações e orientar o manejo clínico^{26,28}.

A característica primordial associada às hérnias inguinais é a presença de uma protrusão na região inguinal, o que complica a avaliação clínica para um diagnóstico pré-operatório assertivo. Muitas vezes, os sintomas são interpretados como hérnia encarcerada ou estrangulada, devido à dificuldade em distinguir a hérnia de Amyand⁸. Adicionalmente, ao reduzir manualmente essa protuberância, há o risco de não identificar a hérnia de Amyand, tornando a detecção ainda mais desafiadora^{42,44}. Portanto, é comum que o diagnóstico definitivo seja feito apenas durante a cirurgia de reparo da hérnia, sendo um achado comum no momento da intervenção cirúrgica³⁸.

A busca por confirmação radiológica dessa condição geralmente está relacionada à necessidade de excluir doenças mais graves ou complicações, como obstrução ou isquemia intestinal, abscessos abdominais e câncer de cólon^{42,44}. Vale ressaltar que, na maioria das situações, a identificação da hérnia de Amyand por meio de exames de imagem no pré-operatório é um desafio, e o diagnóstico frequentemente ocorre de maneira incidental durante a cirurgia de reparo da hérnia⁸.

No estudo realizado por Batista et al⁴⁰ paciente do sexo masculino, 58 anos, apresentou-se ao ambulatório com queixa de abaulamento na região inguinal direita há aproximadamente 14 meses, após episódio de esforço físico intenso. Ele relatou dor em cólica frequente, irradiando para o quadrante

inferior direito do abdome, com necessidade de uso de analgésicos para controle da dor. O abaulamento era facilmente notado aos esforços e redutível. No exame físico, o paciente estava lúcido, orientado, afebril e com um abaulamento na região inguinal direita, que se tornava evidente após manobra de valsava e era doloroso. A avaliação pré-operatória classificou o paciente como ASA 1. Ele foi submetido a uma inguinotomia oblíqua direita sob raqui-anestesia, durante a qual o inventário local revelou um saco herniário indireto contendo um apêndice cecal macroscopicamente normal, que também fazia parte da parede do saco herniário (Classificação 3 B de Nyhus). O procedimento incluiu a invaginação do saco herniário indireto para a cavidade abdominal, sem a realização de apendicectomia, e o reparo com tela de polipropileno pela técnica de Falci-Linchestein⁴⁴.

No estudo realizado por Santos et al³³, paciente também do sexo masculino, 72 anos, apresentava queixa de massa endurecida em região inguinal direita há cerca de 30 dias e parada das dejeções há 4 dias. Foi solicitada ultrassonografia de abdome total, laudada como: volumosa hérnia de parede abdominal ínfero-lateral direita com extensão à região inguinal ipsilateral com conteúdo intestinal de paredes espessadas e hipoperistalse, suspeitando de hérnia encarcerada. Realizada tomografia de abdome superior e pelve com contraste que conclui: volumosa formação expansiva de contornos irregulares, multisseptada e com áreas de degeneração, região hipogástrica, à direita da linha média. A referida lesão tem componente intraperitoneal em contato com alças intestinais. Foi realizada a cirurgia: Incisão em região inguinal direita; Identificada destruição de planos musculares por necrose e coleção purulenta; Realizada laparotomia mediana xifopúbica para ampliação de cavidade abdominal; Identificado líquido purulento, destruição do peritônio e planos musculares, além de apêndice cecal roto, necrosado e com base íntegra adentrando canal inguinal, aderido à região com bloqueio omental; Realizada lise de aderência, apendicectomia e omentectomia; Invaginação do coto do apêndice com sutura em dois planos; Optado por não colocar tela de polipropileno, realizada síntese primária em dois planos da inguinotomia e de incisão mediana; Realizada dermosíntese. Como o caso se revelava como hérnia de Amyand com infecção peritoneal evidente, a opção pela laparotomia mediana exploradora com apendicectomia seguida de herniorrafia primária sem tela se mostrou a mais adequada e concordante com a literatura vigente³³.

Já em outro estudo, os autores relatam o caso de um homem de 38 anos, sem histórico médico conhecido, que buscou atendimento devido a dor e inchaço na região inguinal direita, com dois dias de duração, sem outros sintomas associados. Durante o exame físico, o paciente apresentou abdômen plano, pouco compressível e doloroso, com defesa muscular e sinais de irritação peritoneal nos quadrantes inferiores. Além disso, foi identificada uma hérnia inguinal direita que não podia ser reduzida e apresentava sinais de inflamação na pele circundante. Diante do diagnóstico de

hérnia inguinal estrangulada, foi proposto um tratamento cirúrgico, que foi prontamente aceito pelo paciente. Durante a cirurgia, foi observado que o saco herniário continha um apêndice ileocecal supurado e perfurado, lembrando a forma de uma espinha de peixe. Realizou-se a apendicectomia por meio da abordagem inguinal, seguida pela remoção do saco herniário e correção da parede abdominal sem a necessidade de utilização de prótese, utilizando a técnica de Shouldice⁴⁵.

No estudo realizado por Sousa et al³⁹, paciente do sexo masculino, 68 anos, internado eletivamente por hérnia inguinal bilateral para ser submetido a reparação cirúrgica. O exame físico revelava hérnia inguinal bilateral redutível, sem sinais inflamatórios. Durante a intervenção cirúrgica verificou-se a presença do apêndice vermiforme não inflamado no interior do saco herniário indirecto à direita, compatível com o diagnóstico de hérnia de Amyand. Procedeu-se a apendicectomia e hernioplastia segundo Rutkow e Robbins.

Na ultrassonografia, as alterações que podem ser evidenciadas neste exame são: abscesso em fossa ilíaca direita, apêndice cecal de aspecto inflamatório, presença de bloqueio ou plastrão em fossa ilíaca direita, ecos no interior de cisto apendicular, espessamento da parede apendicular, presença de estrutura cística com parede fina no apêndice cecal e lesões polipóides no apêndice⁴⁶.

O achado ultrassonográfico mais significativo é a presença de uma estrutura tubular não compressível no saco de hérnia. Em caso de apendicite, há incluso o espessamento da parede e hiperemia⁴²⁻⁴⁴.



Figura 2. Ultrassom da massa inguinal, mostrando estrutura tubular cega com uma parede espessa no interior do saco herniário, correspondendo ao apêndice encarcerado²⁹.

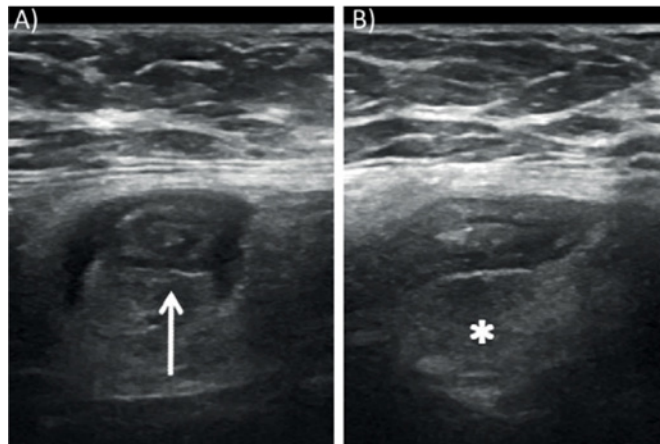


Figura 3. Ultrassom em escala de cinza. Vistas axial (A) e sagital do apêndice dentro de um saco de hérnia inguinal (B)⁹.

Guler et al⁴ relataram um caso clínico no qual o diagnóstico inicial foi de hidrocele no escroto direito. No entanto, durante o exame de ultrassom, também foram identificadas uma hérnia inguinoescrotal envolvendo o cólon e o apêndice vermiforme. Esses achados levaram ao diagnóstico de uma herniação aguda (HA). O paciente foi encaminhado para cirurgia, onde a correção da hérnia foi realizada⁴.

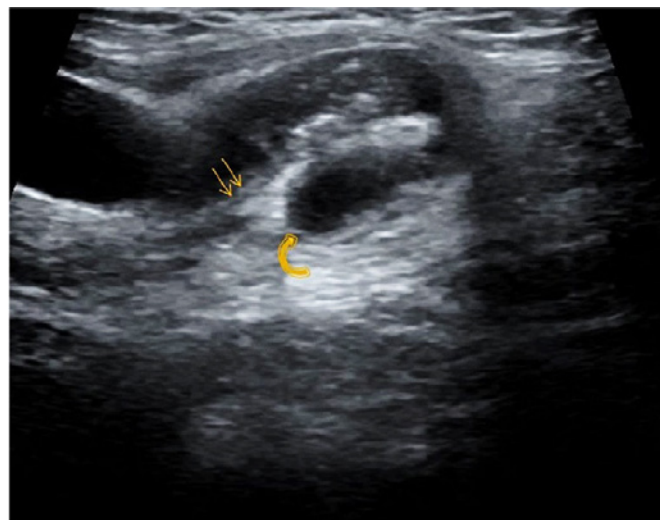


Figura 4. A ultrassonografia revelou apêndice inflamado no saco herniário inguinal (setas finas), terminando com extremidade cega (seta curva) no saco herniário⁴.

Na classificação proposta por Constantine et al⁴³ que refinou a categorização dos subtipos de hérnia de Amyand por meio de tomografia computadorizada, baseando-se na classificação anterior de Losanoff e Basson²⁴, podemos identificar quatro subtipos distintos. O subtipo 1 corresponde à presença de um apêndice normal encarcerado (figuras A e B, Setas brancas). O subtipo 2 é caracterizado pelo apêndi-

ce aumentado e espessado, acompanhado de inflamação da gordura circundante (figuras C e D, setas brancas). Já o subtipo 3 é marcado por alterações inflamatórias excessivas, que podem dificultar a visualização do apêndice dentro do canal inguinal (figuras E e F, Setas brancas). Por fim, o subtipo 4 envolve a presença de apêndice aguda associada a outra patologia abdominal, que pode ou não estar relacionada à hérnia de Amyand (figuras G e H, setas brancas). As imagens características de cada subtipo estão apresentadas abaixo.

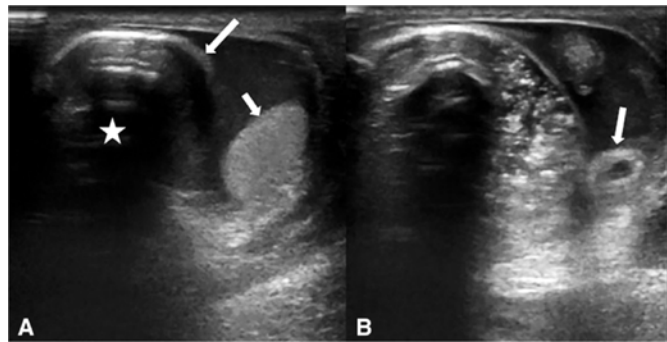


Figura 5. (A) A ultrassonografia revelou a herniação de um segmento do cólon na bolsa testicular (seta longa) e observou artefato aéreo gerado a partir do cólon (asteriscos). Observe a aparência normal do testículo (seta curta). (B) Apêndice vermiforme foi visto na bolsa testicular (seta). O apêndice era normal (não inflamado)⁴.

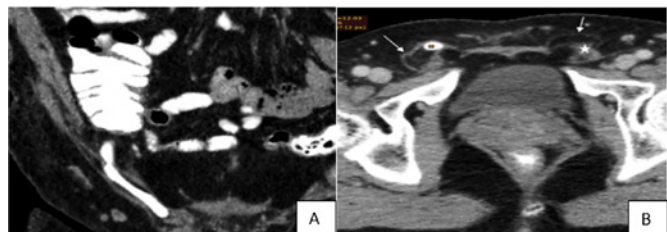


Figura 6. Tomografia computadorizada. A – Corte em coronal, B- Corte em axial. Hérnia de Amyand tipo 1³⁵.

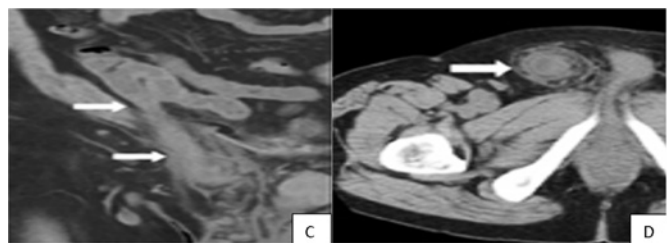


Figura 7. Tomografia computadorizada. C – Corte em coronal, D – Corte em axial, sem contraste EV. Hérnia de Amyand tipo 2. Espessamento da parede apendicular e filamento de gordura^{35,36,42}

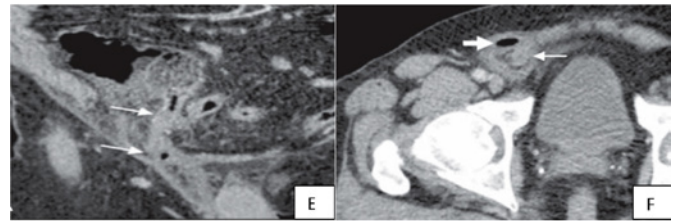


Figura 8. Tomografia computadorizada. E – Corte em coronal, F – Corte em axial. Hérnia de Amyand tipo 3. Apêndice distendido com parede espessada dentro de uma hérnia inguinal à direita, com foco de gás livre adjacente^{25,45}

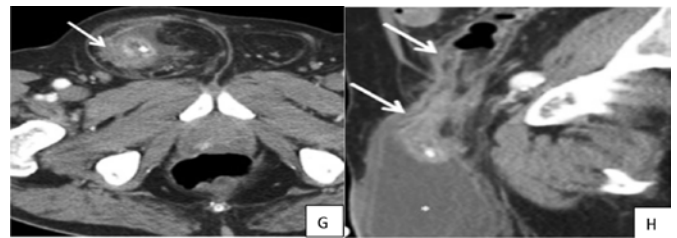


Figura 9. Tomografia computadorizada. G – Corte em axial, H – Corte em sagital. Hérnia de Amyand Tipo 4. Apêndice agudo, associado com coleção escrotal (seta maior)³⁷.

Os principais sinais tomográficos considerados patognomônicos para a HA são uma estrutura tubular de final cego dentro do saco herniário, proveniente da base do ceco, espessamento da parede, hiperemia e gordura periapendicular, como pode ser observado nas figuras^{10-12,42,44}.

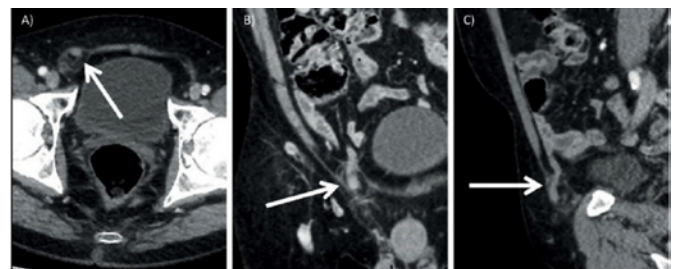


Figura 10. Tomografia computadorizada com contraste do abdome. Vistas axial (A), coronal (B) e sagital (C) do apêndice localizado dentro do saco de hérnia inguinal direita⁹

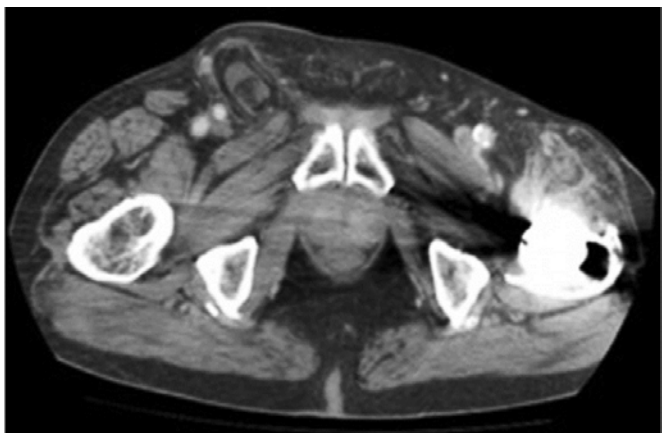


Figura 11. Tomografia computadorizada vista anteroposterior da hérnia de Amyand descrita³⁸.

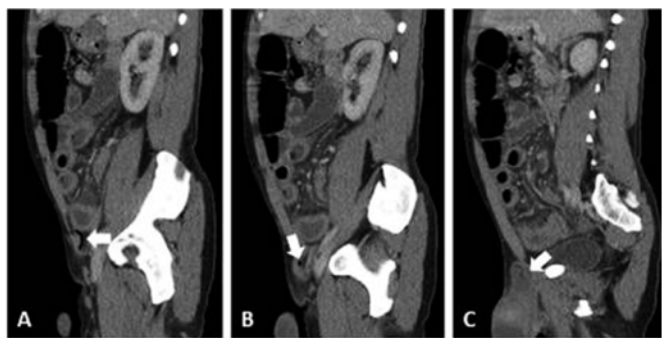


Figura 12. As imagens de Tomografia computadorizada com contraste sagital de lateral (A) para medial (C) mostram progressão do apêndice à medida que se estende para a hérnia inguinal direita. Técnica: O contraste sagital aumentou as imagens de TC do abdome inferior⁴¹

O estudo de 2022 descreve o caso de um paciente de 44 anos com uma hérnia inguinal direita gigante que estava presente há aproximadamente três anos. Durante o manejo do caso, foi identificado o apêndice vermiforme dentro do saco herniário. A hérnia foi classificada como tipo 1, de acordo com a classificação de Losanoff e Basson. O tratamento consistiu na redução do conteúdo herniário e na realização de uma hernioplastia utilizando uma tela de polipropileno, sem a necessidade de apendicectomia⁴²⁻⁴⁴.

Com base nas informações fornecidas, fica evidente que a apresentação clínica da hérnia de Amyand pode variar amplamente, dependendo do estado do apêndice envolvido. Em casos nos quais o apêndice não está inflamado, a condição pode se assemelhar a uma hérnia inguinal redutível. No entanto, quando ocorre inflamação do apêndice, a apresentação clínica pode ser semelhante à de uma hérnia inguinal encarcerada ou estrangulada.

CONCLUSÃO

Em suma, a hérnia de Amyand é uma condição rara e desafiadora que envolve a protrusão do apêndice vermi-

forme através da parede abdominal na região inguinal. Seu diagnóstico pré-operatório frequentemente é um enigma, e muitas vezes, só é confirmado durante a cirurgia. Os exames de imagem, como a ultrassonografia e a tomografia computadorizada, desempenham um papel fundamental ao fornecer informações cruciais sobre o estado do apêndice e auxiliar no planejamento cirúrgico. A complexidade da apresentação clínica da hérnia de Amyand destaca a importância de considerá-la como uma possibilidade em pacientes com abaulamentos inguinais, especialmente quando há sinais de inflamação ou sintomas agudos. A variedade de cenários clínicos ressalta a necessidade de uma abordagem personalizada para o tratamento, que geralmente envolve a realização de uma hernioplastia seguida da apendicectomia. Em última análise, a conscientização sobre essa condição e o uso criterioso de exames de imagem são essenciais para o diagnóstico e tratamento bem-sucedidos da hérnia de Amyand. O conhecimento dos profissionais de saúde e sua suspeição clínica desempenham um papel crucial na identificação precoce e no manejo adequado dessa condição clínica complexa e multifacetada.

REFERÊNCIAS

- Sharma H, Gupta A, Shekhawat NS, Memon B, Memon MA. Amyand's hernia: a report of 18 consecutive patients over a 15-year period. *Hernia*. 2007 Feb;11(1):31-35.
- Osorio JK, Guzmán-Valdivia G. Ipsilateral Amyand's and Richter's hernia, complicated by necrotizing fasciitis. *Hernia*. 2006 Oct;10(5):443-446.
- Gligorievski A. A rare case of Amyand's hernia with acute appendicitis in a 69-year-old woman: a case report. *Iberoamerican Journal of Medicine*. 2020;2(4):385-387.
- Guler I, Alkan E, Nayman A, Tolu I. Amyand's Hernia: Ultrasonography Findings. *J Emerg Med*. 2016;50(1):e15-7
- Kuru, Serdar; Bulgurcu, Abdullah; Kismet, Kemal; Ertas, Ertugrul. Should an Appendectomy Be Performed for the Treatment of Amyand's Hernia with Non-Inflamed Vermiform Appendix? A Case Report and Review of the Literature. *Viszeralmedizin*, 2013;29(1):51-54.
- Khanal B, Agrawal S, Gurung R, Sah S, Gupta RK. Amyand's hernia in a 5-year-old child: a case report and literature review. *J Surg Case Rep*. 2020(9):rjaa302.
- Manatakis DK, Tasis N, Antonopoulou MI, Anagnostopoulos P, Acheimastos V, Papageorgiou D, Fradelos E, Zoulamoglou M, Agalianos C, Tsiaoussis J, Xynos E. Revisiting Amyand's Hernia: A 20-Year Systematic Review. *World J Surg*. 2021;45(6):1763-1770.
- Michalinos A, Moris D, Vernadakis S. Amyand's hernia: a review. *Am J Surg*. 2014;207(6):989-995.
- Mebis W, Hoste P, Jager T. Amyand's Hernia. *J Belg Soc Radiol*. 2018;102(1):8.
- Papaconstantinou D, Garoufalia Z, Kykalos S, Nastos C, Tsapralis D, Ioannidis O, Michalinos A, Chatzimavroudis G, Schizas D. Implications of the presence of the vermiform appendix inside an inguinal hernia (Amyand's hernia): a systematic review of the literature. *Hernia*. 2020;24(5):951-959.
- Fey A, Canton J, Teixeira JVC, Teixeira JV, Kel R, Serapião M. Sensibilidade do método ultrassonográfico no diagnóstico da apendicite. *Arquivos Catarinenses de Medicina* 2011;40(3):70-76.
- Matos B, Santana C, Souza D, Rodrigues E, Gonçalves E, Dias F, Marques G, Petri G, Abrantes WL. Apendicite aguda. *Rev Med Minas Gerais*; 2011;21(2 Suppl.4):29-32.
- Córdova A, Viscido G, Molina HP, Palencia R, Doniquian A. Hernia de Amyand: comunicación de dos casos reparados con técnica de Rutkow-Robbins. *Revista Hispanoamericana de Hérnia*. 2014;2(3):111-114.

14. Mantovani G, De Angelis M, Di Lecce F, Pascariello A, Risio D, Boccia L. Amyand's Hernia, State of the Art and New Points of View. *Case Rep Surg*. 2017;2017.
15. Ibrahim Barut, Ömer Ridvan Tarhan. A rare variation of amyand's hernia: gangrenous appendicitis in an incarcerated inguinal hernia sac. *Eur J Gen Med* 2008;5(2):112-114.
16. Hutchinson R. Amyand's hernia. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 1993;86(2):104-105.
17. Ceulemans LJ, Defern NP, Spiessens T, Vanhoenacker FM. Amyand's hernia. *Journal of the Belgian Society of Radiology*. 2014;97(3):146.
18. Salles VJA, Bassi DG, Speranzini MB. Hérnia de Amyand. *Rev Col Bras Cir*. 2006;3(5):339-340.
19. Kuru S., Bulgurcu A., Kismet K., Ertas E. Should an appendectomy be performed for the treatment of amyand's hernia with non-inflamed vermiform appendix? A case report and review of the literature. *Visz Gastrointest. Med. Surg*. 2013; 29:51-54.
20. Montandon Jr ME, Montandon C, Fiori GR, Ximenes Filho CA, Cruz FCB. Apendicite aguda: achados na tomografia computadorizada – ensaio iconográfico. *Radiol Bras* 2007;40(3):193-199.
21. Brown MA. Imaging acute appendicitis. *Semin Ultrasound CT MR*. 2008;29(5):293-307.
22. Soucy Z, Cheng D, Vilke GM, Childers R. Systematic Review: The Role of Intravenous and Oral Contrast in the Computed Tomography Evaluation of Acute Appendicitis. *J Emerg Med*. 2020;58(1):162-166.
23. Graça S, Costa S, Francisco E, Ferreira J, Esteves J, Carrapita J, Vasconcelos E, Vale S, Matos L, Maciel J. Hérnia de Amyand: a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Cirurgia*. 2013; 26: 37-40.
24. Losanoff JE, Basson MD. Amyand hernia: a classification to improve management. *Hernia*. 2008;12(3):325-326.
25. Terceiro MG, Faria IM, Paula RA, Marchiori E. Qual o seu diagnóstico? *Radiologia Brasileira*, 2014; 47(6).
26. Abdulla S, Lynes K, Nagendram S, Akhtar M. Amyand's hernia managed with open repair and laparoscopic appendectomy. *J Surg Case Rep*. 2017;(11): rjx223.
27. Cigsar EB, Karadag CA, Dokucu AI. Amyand's hernia: 11 years of experience. *J Pediatr Surg*. 2016;51(8):1327-1329.
28. Crouillard, B. N. S., Hernani, B. L., Martins, R. K., Silva, R. A., Pacheco Júnior, A. M., Moricz, A., & Roll, S. Hérnia de Amyand: como conduzir um achado incidental? São Paulo, SP, Brasil: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, Internato em Cirurgia, 2017;4:1-4.
29. Vehbi H, Agirgun C, Agirgun F, Dogan Y. Preoperative diagnosis of Amyand's hernia by ultrasound and computed tomography. *Turk J Emerg Med*. 2016;16(2):72-74.
30. Centers For Disease Control And Prevention (CDC). *NHSN Protocol Clarifications: Surgical Site Infection Event*. Atlanta, 23 p. 2013.
31. Nyhus LM. Classification of groin hernia: milestones. *Hernia*. 2004;8(2):87-88
32. Sadhu J, Samuel VM, Kodiatte T, Gaikwad P. Amyand's Hernia: Case report - current dilemma in diagnosis and management. *J Clin Diagn Res*. 2015;9(2):PD03-4.
33. Santos, J. P. S.; de Sousa, C. F.; de Sant'Anna, C. M.; Cunha, L. Hérnia de Amyand – Um Relato de Caso. 2020. Congresso Paulista de Cirurgia – 22ª Assembleia Cirúrgica do Congresso Brasileiro de Cirurgiões. Evento on-line. Disponível em: <https://fpe.iweventos.com.br/evento/cbcsp2020/trabalhosaprovados/naintegra/15781>
34. Fonseca Neto, O C. L., Martins, B. C. N. Pedrosa, M. G. L. Hérnia de Amyand: um achado inesperado em hérnia inguinal. *Revista de Medicina*, 2022;101(6):195140.
35. Fezoulidi G, Argyrouli V, Adamopoulos E, Makridis KG, Zourntou SE, Fezoulidis IV. Amyand's hernia: presumptive diagnosis by CT and literature review. *Radiol Case Rep*. 2021;16(4):911-915.
36. Maekawa T. Amyand's Hernia Diagnosed by Computed Tomography. *Intern Med*. 2017;56(19):2679-2680.
37. Deshmukh S, Verde F, Johnson PT, Fishman EK, Macura KJ. Anatomical variants and pathologies of the vermiform appendix. *Emerg Radiol*. 2014;21(5):543-552.
38. Holmes K, Guinn JE. Amyand hernia repair with mesh and appendectomy. *Surg Case Rep*. 2019;5(1):42.
39. Sousa D, Ferreira A, Cruz A, Marinho D, Allen M, Santinho C, Martins J. Hérnia de Amyand. *Revista Portuguesa De Cirurgia*, 2016;(37):29-32.
40. Batista ABE, Naglis L da S, Ramos L de O, Moura MT, de Paula JF, Batista CAM. Hérnia de Amyand – relato de caso. *Rev. Saber Digital [Internet]*, 2019;12(2):118-126.
41. Shekhani HN, Rohatgi S, Hanna T, Johnson JO. Amyand's Hernia: A Case Report. *J Radiol Case Rep*. 2016;10(12):7-11.
42. Patoulias D, Kalogirou M, Patoulias I. Amyand's Hernia: an up-to-date review of the literature. *Acta Medica (Hradec Kralove)*. 2017;60(3):131-134.
43. Constantine S. Computed tomography appearances of Amyand hernia. *J Comput Assis Tomogr*. 2009;33:359-362.
44. Manatakis DK, Papageorgiou D, Antonopoulou MI, Stamos N, Agalianos C, Ivros N, Davides D, Pechlivanides G, Kyriazanos I. Ten-year Audit of Safe Bail-Out Alternatives to the Critical View of Safety in Laparoscopic Cholecystectomy. *World J Surg*. 2019;43(11):2728-2733.
45. Graça S, Costa S, Francisco E, Ferreira J, Esteves J, Carrapita J, Maciel J. Hérnia de Amyand: a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Cirurgia*, 2014;(26):37-40.
46. Druszcz CC. Aplicação multicêntrica informatizada da coleta de dados clínicos na apendicite aguda. Tese (doutorado)- Universidade Federal do Paraná. Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde, 2006.

LOREN MENDES SOUZA

<http://lattes.cnpq.br/4090763162997571>
<https://orcid.org/0000-0002-3896-1830>

TATIANA RIBEIRO GOMES DA MATTA

<http://lattes.cnpq.br/7107304267587115>
<https://orcid.org/0009-0001-3327-7474>

LEONARDO DE SOUZA PIBER

<http://lattes.cnpq.br/3176689179668902>
<https://orcid.org/0000-0001-6031-8334>

Editor Científico - Heverton Pettersen

Revisão Ortográfica: Dario Alvares

Recebido: 18/03/24. Aceito: 02/04/24. Publicado em: 12/04/2024.