

ENTEROTOMOGRAFIA NA AVALIAÇÃO DA DOENÇA DE CROHN**ENTEROTOMOGRAPHY IN THE EVALUATION OF CROHN'S DISEASE**Eduarda Bianca dos Santos Felix¹Mariele Cristina Modolo Picka²**RESUMO**

O trato gastrointestinal (TGI) pode ser afetado por diversas condições patológicas que podem impactar a saúde e o bem-estar, dentre elas as doenças intestinais inflamatórias (DII). Este grupo é representado principalmente pela doença de Crohn (DC), uma síndrome intestinal inflamatória crônica grave e que não tem cura, sendo o diagnóstico precoce fundamental para estabelecer um tratamento que mantenha a remissão da doença e melhore a qualidade de vida do paciente. A enterotomografia (ETC) tem o objetivo de avaliar especificamente o TGI sendo o método de imagem mais eficaz e utilizado no diagnóstico desta condição. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo relacionar, por meio da revisão de literatura, a importância da ETC na avaliação e diagnóstico da DC. O exame de ETC, quando realizado corretamente, fornece informações importantes do acometimento parietal, do mesentério e da gordura parentérica, baseando-se na localização da lesão, o padrão e a captação parietal do contraste venoso e grau do espessamento. O diagnóstico precoce é fundamental e ajuda a estabelecer um tratamento que melhore a qualidade de vida do paciente. Além disso, é um método eficaz, de baixo custo e com boa aceitação e tolerância pelos pacientes.

Palavras- chaves: Doença de Crohn. Doenças inflamatórias intestinais. Enterotomografia.

ABSTRACT

The gastrointestinal tract (GIT) can be affected by several pathological conditions that can impact health and well-being, including inflammatory bowel diseases (IBD). This group is mainly represented by Crohn's disease (CD), a severe chronic inflammatory intestinal syndrome that has no cure, with early diagnosis being essential to establish a treatment that maintains remission of the disease and improves the patient's quality of life. Enterotomography (ETC) aims to specifically evaluate the GIT, being the most effective imaging method used in the diagnosis of this condition. Therefore, this work aims to relate, through a literature review, the importance of CTE in the evaluation and diagnosis of CD. The CTE exam, when performed correctly, provides important information on parietal involvement, mesentery and parenteral fat, based on the location of the lesion, the pattern and parietal uptake of venous contrast and the degree of thickening. Early diagnosis is essential and helps to establish treatment that improves the patient's quality of life. Furthermore, it is an effective, low-cost method with good acceptance and tolerance by patients.

Keywords: Crohn's disease. CT enterography. Inflammatory bowel disease.

¹ Graduada em Radiologia pela Faculdade de Tecnologia de Botucatu. Avenida José Ítalo Bacchi s/n – jardim Aeroporto – Botucatu – SP CEP: 18606-855. e-mail: dudafelixbtu@gmail.com

² Professora Doutora do curso de Radiologia da Faculdade de Tecnologia de Botucatu.

1 INTRODUÇÃO

O trato gastrointestinal (TGI) é a parte do sistema digestório que compreende anatomicamente da cavidade oral até o ânus (Netter, 2011). Esse sistema tem como função absorção de nutrientes, secreção de hormônios e barreira mucosa intestinal, controle de metabólicos entre outras (Coelho *et al.*, 2019).

O TGI pode ser afetado por diversas condições patológicas que podem impactar a saúde e o bem-estar, podendo surgir devido a fatores genéticos, ambientais, dietéticos e estilo de vida (Matsouka *et al.*, 2018). Essas enfermidades compreendem neoplasias, distúrbios funcionais e doenças inflamatórias, afetando a qualidade e expectativa de vida dos pacientes (Stecca, 2021).

As doenças intestinais inflamatórias (DII) se tornaram um problema de saúde característico de países industrializados. Com base em dados do DATASUS, a Sociedade Brasileira de Coloproctologia, analisou taxas, incidências e prevalências no período de 2012 a 2020 e verificou que as DII atingem mais de 5 milhões de pessoas no mundo (Sociedade Brasileira de Coloproctologia, 2023). São representadas principalmente pela doença de Crohn (DC) e a retocolite ulcerosa (RU), sendo consideradas doenças crônicas graves, caracterizadas como distúrbios inflamatórios e que não tem cura. No entanto, o diagnóstico precoce é fundamental e ajuda a estabelecer um tratamento que melhore a qualidade de vida do paciente (Agência Brasil, 2022).

Segundo Quaresma *et al.* (2022), as taxas de prevalência da DC aumentaram de 12,6/1000.000 habitantes em 2012 para 33,7/1000.000 habitantes em 2020, apresentando maiores incidências nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Comumente a DC pode afetar qualquer faixa etária, inclusive crianças, mas apresenta maior incidência em jovens, entre 15 e 40 anos de idade (Romano; Errante, 2016). Ela atinge preferencialmente pessoas de raça branca e de ambos os sexos, sendo mais comum no sexo feminino (Magro *et al.*, 2012; Loftus, 2004). Um estudo analisou 517 pacientes com sintomas de DC e RU de janeiro de 2020 até dezembro de 2021, e verificou que 38% possuíam DC, com incidência predominante entre as mulheres (Brasil, 2023).

Os sinais e sintomas característicos da DC são dor no abdômen, diarreia sanguinolenta, anemia, cansaço, perda de peso, perda de apetite, sangramento do reto e outras alterações extraintestinais (Biblioteca Virtual da Saúde, 2009).

Sartori *et al.* (2012) realizaram um estudo e demonstraram que mais de 50% dos pacientes que chegam ao hospital apresentando flatulência, desconforto abdominal, diarreia e obstrução intestinal apresentam alteração gastrointestinal e, destes, a principal indicação é a DC, com cerca de 50%.

O diagnóstico da DC é complexo por causa da heterogeneidade das manifestações clínicas e pelo fato dos sinais e sintomas serem semelhantes ao de outras doenças, como a RU (Romano; Errante, 2016). A análise envolve uma combinação de avaliações clínicas, exames laboratoriais e de imagem. Os exames de imagens são essenciais para o diagnóstico da DC, podendo definir a extensão da doença e o grau da atividade inflamatória (Paulsen *et al.*, 2006). De acordo com Silva, Martins e Passo (2010), é importante explorar os métodos de diagnóstico disponíveis para as DII para realizar um diagnóstico correto da DC.

Atualmente, há diversos métodos que podem ser utilizados para a avaliação desta doença, entre os quais se destacam os procedimentos endoscópicos, raios-X contrastado, tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) (Assche *et al.*, 2010).

A enterotomografia (ETC) se apresenta como uma ferramenta não invasiva e crucial para a avaliação de estruturas extra entéricas e das paredes intestinais. Além disso, tem se mostrado bastante efetiva devido a sua rápida execução, melhor qualidade na resolução de imagem e uma precisão satisfatória para a detecção dos principais sinais de atividade inflamatória da doença, sendo considerada um método valioso para a avaliação, diagnóstico inicial e definição das complicações da DC (Burlin *et al.*, 2017).

A DC não tem cura e o tratamento tem como objetivo induzir e manter a remissão da doença, podendo ser farmacológico, com o uso de anti-inflamatório e imunomoduladores e cirúrgico (Santos, 2013).

Com base no apresentado, este trabalho teve por objetivo verificar a importância da realização da ETC na avaliação e no diagnóstico da DC.

2 DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO

A DC é uma DII granulomatosa crônica, de etiologia desconhecida e pouco clara, caracterizada pelo acometimento focal, assimétrico e transmural do trato gastrointestinal, desde a boca até o ânus, sendo o intestino delgado, cólon e íleo distal as áreas mais acometidas. Essa inflamação não se limita apenas para sistema digestório, podendo

também se manifestar nas regiões extraintestinais, sendo mais frequente as oftalmológicas, dermatológicas e reumatológicas (Figueiredo; Fireman, 2017).

O curso clínico da DC é variado, alternando a atividade da doença e remissão, e pode ser classificada em três etapas principais: a inflamatória, que após vários anos tende a evoluir para estenótica ou obstrutiva e por fim, para a primariamente penetrante ou fistulizante (Walfish; Companioni, 2023). A fase inflamatória é caracterizada pela inflamação do TGI, com lesões descontínuas e desiguais que podem atingir de 2 a 30 cm de toda a parede do intestino, de forma transmural (Torres *et al.*, 2017). Em um segundo momento, a doença pode evoluir para estenosante onde a inflamação pode levar a fibrose e ocorrer o estreitamento do lúmen do tubo digestório (Molteni *et al.*, 2018; Feuerstein; Cheifetz, 2017). Já na fase penetrante, a inflamação transmural pode acarretar a formação de fístulas digestórias, sendo o quadro mais grave e debilitante da DC (Molteni *et al.*, 2018; Feuerstein; Cheifetz, 2017).

Os sinais e sintomas diferem de pessoa para pessoa e podem ser classificados em 3 etapas: leve a moderada, moderada a grave e grave a fulminante, cada qual com seus sinais e sintomas específicos (Gomes; Santos; Ferreira, 2010; Sociedade Brasileira de Coloproctologia, 2009). Na fase leve a moderada o paciente pode apresentar diarreia, dor abdominal, perda de peso e obstrução; na moderada a grave; fome; perda de peso significativa, dor abdominal, sensibilidade, náusea, vômito e ou anemia; e na grave a fulminante: diarreia, dor abdominal e vômitos forte e frequentes, perda de peso grave e presença de obstrução e ou abscessos (Guimarães; Gonçalves; Silva, 2020).

Tradicionalmente, o estudo do intestino delgado era realizado através de exames baritados, no entanto, graças aos avanços tecnológicos, a TC e a ETC se tornaram os métodos mais utilizados por apresentarem alta resolução espacial, e permitirem a visualização do lúmen e do relevo mucoso, avaliando a espessura parietal, além de eventuais alterações mesentéricas e extraintestinais associadas (Silva; Martins; Passos, 2010).

A TC é um método de diagnóstico por imagem que alia a emissão de feixes de raios-X a uma série de detectores posicionados do lado oposto, ao realizar o movimento de 360° na estrutura de interesse, captam a radiação emitida e as transformam em sinal elétrico, que é convertido em imagem digital. A imagem é gerada da diferença da absorção do feixe de raios X com relação as diferentes estruturas do corpo, com diferentes

densidades, e medidas pela escala de Hounsfield (Mourão, 2017). Possui uma boa resolução espacial, com possibilidade de reconstruções multiplanares e, atualmente, é acessível em diferentes níveis hospitalares. Em contrapartida, o exame utiliza radiação ionizante e contraste iodado, tem menor capacidade de caracterização tecidual e dificuldade para diferenciação entre fibrose e atividade da doença (Magalhães *et al.*, 2023).

O exame de TC de abdome tem o objetivo de avaliar o abdome como um todo, enquanto a ETC, uma modalidade da TC, tem o propósito de avaliar especificamente o TGI. A TC de abdome pode ser indicada na fase aguda da DC, tipicamente usada para a detecção das complicações da doença, tais como abscessos, fístulas, obstrução ou perfuração (Figura 1).

Figura 1. Exame TC abdomino - pélvica convencional. (A) Dilatação do estômago (seta superior) e dilatação do duodeno (seta inferior); (B) Estenose duodenal (seta); (C) Fístula (seta)



Fonte: Brasil, 2011.

Para avaliar detalhadamente o intestino delgado, espessamento de parede e áreas de inflamação, o exame de escolha é a ETC. Consiste em uma TC de abdômen total, porém com protocolo específico para intestino delgado. Para a realização do exame é necessário que o intestino esteja limpo e o paciente ingira um grande volume de substância que distende o intestino delgado, facilitando a visualização detalhada das suas paredes. Para isso é diluído 80 g de polietilenoglicol em 1000 mL de água que serão ingeridos em 4 porções de 250 mL a cada 15 minutos. Após a ingestão, os pacientes recebem 1 ampola de butilbrometo de escopolamina (Buscopan) diluída com cloreto de sódio 0,9% administrado em acesso venoso, com o objetivo de diminuir os movimentos peristálticos. As imagens são adquiridas na fase de contrastação entérica (45 e 60

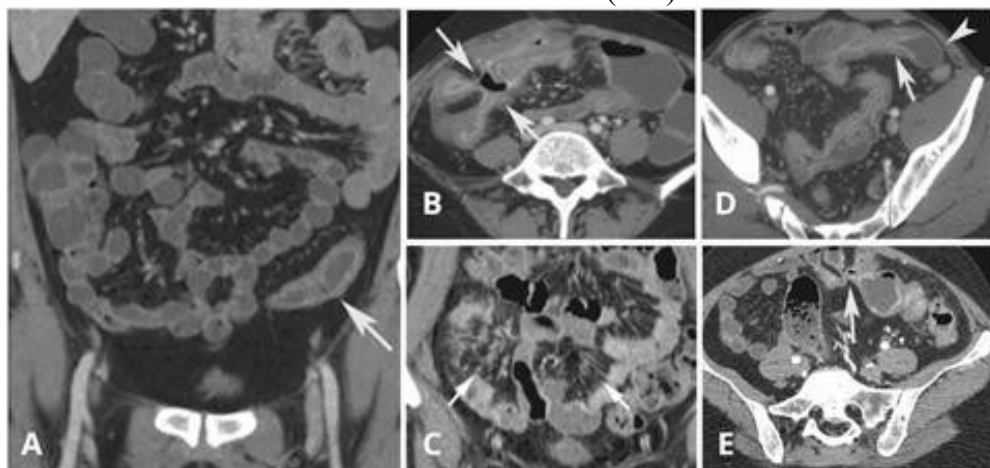
segundos após a injeção do contraste intravenoso) acima do diafragma até a sínfise púbica. A obtenção das imagens deve ser feita em cortes finos, com espessura de 2,0 mm por intervalo de 1,0 mm e reconstruídas em projeção de intensidade máxima (MIP) nos planos axial, coronal e sagital, com espessura de 5 mm e intervalo de 3 mm (D'Ippolito *et al.*, 2012; Renosto, 2021).

Para a avaliação da mucosa intestinal e a caracterização de complicações da doença é administrado de 100 a 150 ml de contraste iodado por via intravenosa, com um fluxo de 3 a 4 ml/segundo. A única fase adquirida é a entérica, sendo dispensável as imagens sem contraste ou fases mais tardias. Raramente usado, o contraste oral positivo dificulta a avaliação da espessura e do realce da parede intestinal, sendo a única exceção, as suspeitas de fístulas ou perfurações (Kambadakone *et al.*, 2010).

A interpretação do exame para a avaliação da DC se baseia na análise da localização da lesão do intestino delgado, padrão e intensidade da captação parietal e do meio de contraste venoso, da extensão do envolvimento e grau de espessamento parietal (Silva; Martins; Passos, 2010). Quando realizado corretamente, a ETC acrescenta informações importantes quanto ao acometimento da parede intestinal e as manifestações extraintestinais, avaliando as lesões, complicações e quantificando a atividade inflamatória da doença (CANTARELLI *et al.*, 2020).

Segundo Huprich e Fletcher (2009), dentre os achados que apresentam atividade da doença, os mais característicos são: espessamento parietal, estenoses, realce aumentado da parede intestinal, estratificação parietal, densificação da gordura mesentérica perientérica, ingurgitamento vascular (vasa recta), linfonodomegalias, fístulas ou abscessos (Figura 2).

Figura 2. ETC, em pacientes com sinais característicos da DC. (A) Plano coronal, estenose com espessamento parietal leve e realce estratificado (seta); (B) Plano axial, fistula complexa (setas) entre alças intestinais; (C) Plano axial, estenose com espessamento parietal moderado e realce estratificado (seta), leve dilatação de alças (cabeça de seta) em segmento de delgado; (D) Plano coronal, vasa recta proeminente (seta) junto a alça; (E) Plano axial, com contraste, fistula enteroentérica (seta)

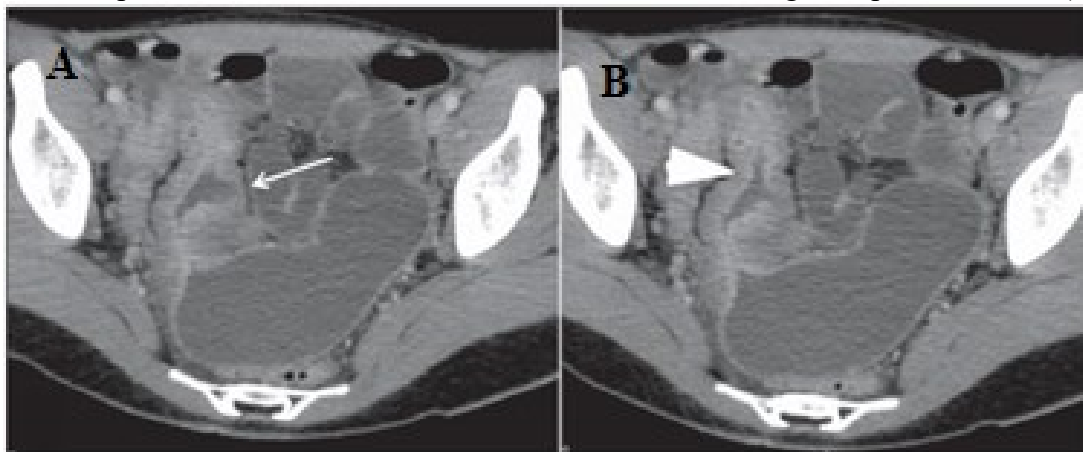


Fonte: Magalhães *et al.*, 2023.

Nos casos de estenoses, a ETC ajuda a definir seu caráter inflamatório ou fibrótico. Em casos de presença de inflamação são identificados realce da mucosa (reconhecido pela densidade do seu brilho), aumento da vascularização mesentérica (através do ingurgitamento dos vasos do segmento doente), espessamento da parede intestinal, presença de fluido extra luminal, espessamento mesentérico, gás extra luminal, aumento linfonodal, proliferação da gordura mesentérica e presença de fezes no intestino delgado (SENDER, 2013).

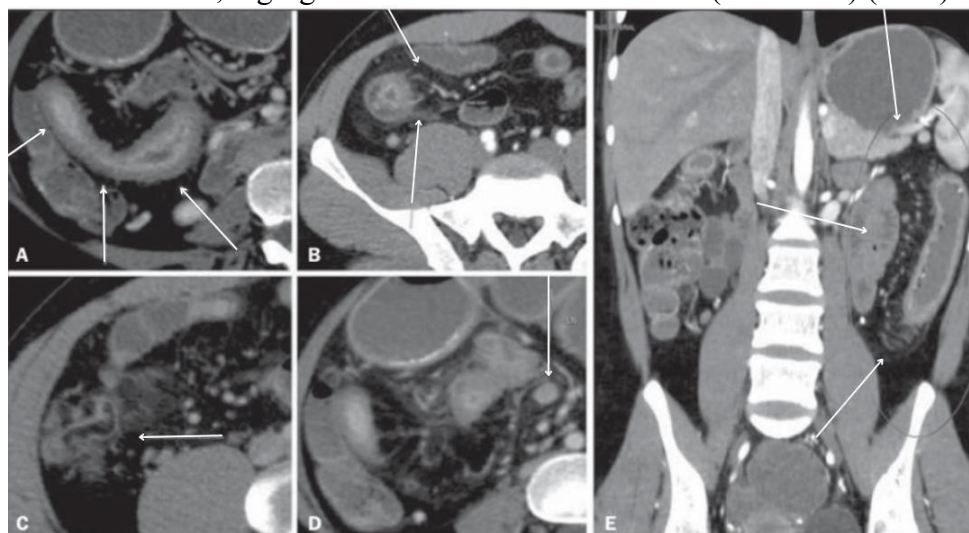
De acordo com Silva *et al.* (2010), a ETC permite a avaliação intestinal sem nenhuma sobreposição, fornecendo informações importantes do acometimento parietal, do mesentério e da gordura parentérica. A interpretação do exame baseia-se na localização da lesão, o padrão e a captação parietal do contraste venoso e grau do espessamento (Figuras 3 e 4).

Figura 3. ETC em plano axial de paciente com DC. (A) fistula em fundo cego (seta); (B). espessamento parietal significativo do íleo distal, com estratificação parietal com realce aumentado pelo meio de contraste venoso e fistula em fundo cego em parede medial (seta)



Fonte: Silva; Martins; Passos, 2010.

Figura 4. ETC de paciente com DC em atividade inflamatória moderada. (A) Plano axial, impregnação parietal aumentada pelo contraste (setas); (B) Plano axial, espessamento e estratificação da parede do íleo terminal (setas); (C) Plano axial, densificação da gordura mesentérica perientérica (seta); (D) Plano axial, linfonodomegalia mesentérica (seta); (E) Plano coronal, ingurgitamento dos vasos intestinais (vasa recta) (setas)

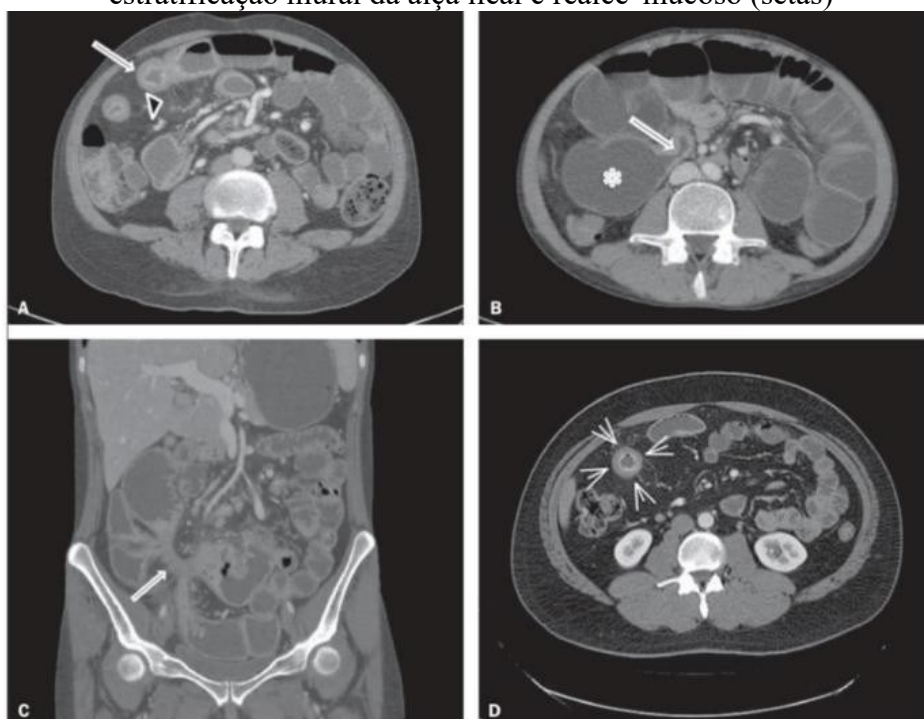


Fonte: Silva; Martins; Passos, 2010

Burlin *et al.* (2017), realizaram um estudo retrospectivo, entre janeiro de 2012 e dezembro de 2013, com um total 20 pacientes com diagnóstico clínico da DC. O objetivo do estudo era avaliar e interpretar os principais achados da DC na ETC. Foram encontrados a presença de espessamento mural (espessamento da parede intestinal maior ou igual a 5 mm), sinal do pente (correspondendo à vasa recta dilatada pelo processo inflamatório), presença de estenose (redução do calibre da alça com distensão a montante, caracterizada por segmento de alça de delgado medindo mais que 2,5 cm de diâmetro

transversal e/ou com colapso do segmento distal), presença de fistula (definida como imagem linear, com realce periférico, conectando duas estruturas anatômicas, com ou sem ar e líquido no seu interior) e realce mural comparado as alças sadias. O estudo avaliou a presença e prevalência de densificação da parede, espessamento da parede, sinal do pente, estenose, fistula e linfonodomegalia (Figura 5).

Figura 5. ETC da DC na fase inflamatória. (A) Plano axial, alça de delgado espessa com realce da mucosa (seta) e o “sinal de pente” (cabeça da seta), correspondendo ao ingurgitamento da arcada mesentérica; (B) Plano axial, área de estenose ileal (seta), com dilatação das alças montante (asterisco); (C) Plano coronal, fistula (seta); (D) Plano axial, estratificação mural da alça ileal e realce mucoso (setas)



Fonte: Burlin *et al*, 2017.

Sabe-se que a DC é uma condição inflamatória crônica do TGI complexa que requer uma avaliação diagnóstica precisa e eficiente para um manejo e tratamento eficaz e satisfatório. Entre os diversos métodos de imagens disponíveis, a ETC representa um dos principais exames para detecção da DC, devido ao seu método eficiente e eficaz. Atualmente, a ETC tornou-se o exame de escolha devido a sua rápida execução e o fato de que, com o surgimento dos aparelhos com multidetectores, há uma melhor resolução e qualidade das imagens. O exame tem como vantagens o fato de não ser invasivo, tempo e custo baixos, é seguro para pacientes em uso de marca-passos e dispositivos metálicos, de fácil execução e permite a avaliação de estruturas extra entéricas, assim como da parede intestinal (CANTARELLI, *et al*. 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ETC se revela uma ferramenta valiosa e fundamental no diagnóstico e acompanhamento da DC. O exame, quando realizado corretamente, permite avaliar os principais sinais da doença, sua extensão e gravidade, contribuindo para um tratamento mais assertivo e direcionado. O diagnóstico precoce é fundamental e ajuda a estabelecer um tratamento que melhore a qualidade de vida do paciente. Além disso, é um método eficaz, de baixo custo e com boa aceitação e tolerância pelos pacientes.

REFERÊNCIAS

ASSCHE, V. G. et al. The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: Definitions and diagnosis. **J Crohns Colitis**. v. 4, n. 1, p. 7- 27, jan., 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21122488/>>. Acesso em: 12/06/2024

BIBLIOTECA VIRTUAL DA SAÚDE: **Atenção primária a saúde**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<https://aps-repo.bvs.br/aps/o-que-e-doenca-de-chron-quais-sao-seus-sintomas- como-pode-ser-tratada/>>. Acesso em: 15, mar. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aumenta incidência de doenças inflamatórias intestinais (DII) no Nordeste**, aponta pesquisa que envolveu três unidades da Rede Ebserh. 2023. Disponível em: < <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/comunicacao/noticias/aumenta-incidencia- de-doencas-inflamatorias-intestinais-dii-no-nordeste-aponta-pesquisa-que-envolveu-tres- unidades-da-rede-ebserh>>. 06, mai. 2024

BURLIN, S. et al. Avaliação da doença de Crohn por meio da enterografia por tomografia computadorizada: qual o impacto da experiencia dos examinados na reprodutibilidade do método. **Radiologia Brasil**, v. 50, p. 13-18, fev. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rb/a/Mh5D9HXHFMSrvHnxzqQ4hgJ/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 20, abr. 2024

CANTARELLI, B. C. F. et al. Avaliação da atividade inflamatória da doença de Crohn por métodos seccionais de imagem. **Radiologia Brasil**, v. 53, p. 38- 46, fev. 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rb/a/hfSzrdbNcT8rXrxWRWB6TYj/?format=pdf>>. Acesso em: 09, out. 2024

COELHO, A. et al. Trato Alimentar, Sistema Renal e urinário: Aprendizagem baseada em problemas. 2. ed. Criciúma; UNESC, 2019. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/7333/1/modulo4_2_2019.pdf> Acesso em: 19, mar. 2024.

D'IPPOLITO, G. et al. Computed tomography enterography: a comparison of different

neutral oral contrast agents. **Radiologia Brasil**, São Paulo, v. 45, p. 139- 143, jun. 2012
Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/rb/a/zcMQRRmCFRTxJFXCBk5PwCQ/?format=html>>. Acesso em: 12 jun. 2024.

Doenças inflamatórias intestinais crescem quase 15% ao ano. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 07, mai. 2022 Disponível em:
<<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-05/doencas-inflamatorias-intestinais-crescem-quase-15-ao-ano>>. Acesso em: 22, mar. 2024.

FEUERSTEIN, J. D.; CHEIFETZ, A. S. Crohn Disease: Epidemiology, Diagnosis, and Management. **Mayo Clin Proc**, v. 92, n.7, p. 1088-1103, jul. 2017. Disponível em:
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28601423/>>. Acesso em: 10 mar. 2024

FIGUEIREDO, F. A.; FIREMAN, M. A. A. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença de Crohn. **Diário Oficial da União**, v. 1, p. 44, 03, out. 2024. Disponível em:
<https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/portaria_conjunta_14_pcdt_doenca_de_crohn_28_11_2017-1.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2024

GOMES, C. G.; SANTOS, F. M. P.; FERREIRA, V. L. S. Vivências de Pessoas Ostimizadas com Doença de Crohn. **Revista Referência**, Vila Nova de Gaia, p. 19- 34, mar. 2010.
Disponível em:
<https://repositorio.esenfc.pt/rr/index.php?module=rr&target=publicationDetails&pesquisa=&i_d_artigo=2320&id_revista=18&id_edicao=47>. Acesso em: 20, mar. 2024

GUIMARÃES M. C.; GONÇALVES M. D. S.; SILVA C. P. Doença de Crohn: Um estudo de caso. **Humanidades & Tecnologia em revista (FINOM)**, Paracatu- MG, v. 23, jun. 2020.
Disponível em: <[file:///C:/Users/letic/Downloads/1187-4099-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/letic/Downloads/1187-4099-1-PB%20(3).pdf)>. Acesso em: 13, abr. 2024

HUPRIC, J. E.; FLETCHER, J. G. CT enterography: principles, technique and utility in Crohn's disease. 3. ed. **Eur J Radiol**. v. 69, p. 393- 397, mar. 2009. Disponível em:
<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19118968/>>. Acesso em: 13, jun. 24.

KAMBADAKONE, A. R. et al. Low-dose CT examinations in Crohn's disease: Impact on image quality, diagnostic performance, and radiation dose. **AJR Am J Roentgenol**. v.195, p. 78-88, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20566800/>>. Acesso em: 12, jun. 2024.

LOFTUS, E. V. JR. Clinical epidemiology of inflammatory bowel disease: Incidence, prevalence, and environmental influences. **Gastroenterology**. Rochester- MN, v. 126, n. 6, p. 1504-1517, 004. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15168363/>>. Acesso em: 20, mai. 2024.

MAGALHÃES, F. C. B. et al. Doença de Crohn: revisão e padronização da nomenclatura. **Radiol Bras**. Rio Janeiro, v. 56, p. 95- 101, mar/ abr. 2023. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rb/a/qYXn6JMgSK9vGHRYSrfdm9q/?format=pdf>>. Acesso em: 15, abr. 2024.

MAGRO, F. et al. Decisões Clínicas na Doença de Crohn. **Jornal Português deGastroenterologia**. v.19, n. 2, p. 71-88, 2012. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/3879/1/JPG.pdf>>. Acesso em: 11, jun. 2024

MATSOUKA, K. et al. Diretrizes de práticas clínicas baseadas em evidências para doença inflamatória intestinal. **J Gastroenterol**. v. 53, p. 305-353, fev, 2018. Disponível em: <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5847182/>>. Acesso em: 19, mar. 2024.

MOLTENI, R. A. et al. Papel da ultrassonografia endoscópica na avaliação da fístula perianal na doença de Crohn. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. Curitiba-PR, v. 45, p. 01- 10, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/QWkrJg97LkGcNxRZCk9Y8WK/?format=pdf>>. Acesso em: 20, jun. 2024.

MOURÃO, Arnaldo Prata. Tomografia Computadorizada: Tecnologias e aplicações. 2 ed. São Caetano do Sul, SP: **Difusão editora**, 2017. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=ZjjnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=tomografia+computorizada+o+que+%C3%A9&ots=Cf6xb2fuU9&sig=l-utpkvk6EPnj353FDxUxLkxfjk#v=onepage&q=tomografia%20computorizada%20o%20que%20%C3%A9&f=false>>. Acesso em 18, set. 2024.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011, 5. ed. 624p.

PAULSEN, S. R. et al. CT enterography as a diagnostic tool in evaluating small bowel disorders: review of clinical experience with over 700 cases. **Radiographics**. v. 26, n. 3, p. 641- 662, 2006. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16702444/>>. Acesso em: 26, mai. 2024.

QUARESMA, A.B. et al. Tendências temporais na epidemiologia das doenças inflamatórias intestinais no sistema público de saúde no Brasil: um grande estudo de base populacional. **The Lancet Regional Healt Americas**. v. 13, p. 100298, jun. 2022. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(22\)00115-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(22)00115-6/fulltext)>. Acesso em: 07, mar. 2024.

RENOSTO, F. L. Análise de concordância entre Enterotomografia, exames Endoscópicos e a Cirurgia na Doença de Crohn. **Repositório Institucional UNESP**. 20, dez. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/items/f7fe120f-d505-4e1b-8fae-175cc1bcc46f>>. Acesso em: 04, ago. 2024.

ROMANO, S.C.J; ERRANTE, P.R. Doença de Crohn, diagnóstico e tratamento. **Atas de Ciência da Saúde**, São Paulo, v. 4, p.31-50, dez. 2016. Disponível em: <<http://35.247.246.3/index.php/ACIS/article/view/1179/1059>>. Acesso em: 12, abr. 2024.

SANTOS, S. M. R. **Doença de Crohn Etiopatogenia, Aspetos Clínicos, Diagnóstico e Tratamento**. Universidade Fernando Pessoa - ProQuest Dissertations & Theses. Portugal p. 15-19, 2013. Disponível em: <<https://www.proquest.com/openview/434424818c19b190417226473a84e86e/1?pq->

origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 26, mai. 2024.

SARTORI, A. P. G. et al. O uso de enterotomografia para avaliação de patologias intestinais: experiência de um serviço terciário de Porto Alegre. **Revista do GHC: Momento & Perspectiva em Saúde**, Porto Alegre- RS, v. 25, jun/dez 2012. Disponível em:
<<https://escolaghc.ghc.com.br/revistaghc/revistaghc2012.2.pdf#page=13>>. Acesso em: 30, set. 2024.

SENDER, J. M. Doença de Crohn estenosante. **Gastroenterologia da Escola Paulista de Medicina**. v. 101, p. 7-11, abr. 2013. Disponível em:
<<https://docs.bvsalud.org/upload/S/0047-2077/2013/v101n2/a3983.pdf>>. Acesso em: 13, jul, 2024.

SILVA, L. C.; MARTINS, T.; PASSOS, M. C. F.; Enterotomografia por tomografia computadorizada: experiência inicial na avaliação das doenças do intestino delgado. **Radiologia Brasil**. v. 43, p. 303-308, out, 2010. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/rb/a/zbFMBYcXfvXDFHfpWJJK55L/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 12, abri, 2024.

SOCIEDADE BRASIEIRA DE COLOPROCTOLOGIA (SBCP). **Doença de Crohn**, Rio de Janeiro, 23, jul. 2023.

STECCA, Kharen. Como vai o seu intestino? **Jornal UFG**, Goiás, 07, mai. 2021. Disponível em: <<https://jornal.ufg.br/n/141624-como-vai-seu-intestino>>. Acesso em: 19, mar, 2024.

TORRES, J. et al. Crohn's disease. **The Lancet**. v. 389, p.1741-1755, 2017. Disponível em:
<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673616317111>>. Acesso em: 30, jun. 2024.

WALFISH, A. E.; COMPANIONI, R. A. C. Doença de Crohn. **Manual MSD**, Florida, nov. 2023. Disponível:
<<https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/dist%C3%BArbios-gastrointestinais/doen%C3%A7a-inflamat%C3%B3ria-intestinal/doen%C3%A7a-de-crohn>>. Acesso em: 18, set. 2024.