

Papel da ultrassonografia endoscópica na avaliação da fístula perianal na doença de Crohn.

Usefulness of endoscopic ultrasound for perianal fistula in Crohn's disease.

RAFAELA DE ARAUJO MOLteni¹; EDUARDO AIMORÉ BONIN, ACBC-PR²; ANTONIO BALDIN JÚNIOR¹; RENAN ARRAIS YKEDA BARRETO³; ANTONIO SERGIO BRENNER, TCBC-PR¹; TERCIO LIMONGE LOPES⁴; ANA PAULA DELLA JUSTINA VOLPATO¹; MARIA CRISTINA SARTOR, TCBC-PR¹

R E S U M O

Objetivo: determinar o papel da ultrassonografia endoscópica (UE) em relação à ressonância magnética nuclear (RMN) e ao exame sob anestesia (ESA) no manejo de pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal. **Métodos:** estudo observacional transversal com pacientes com doença de Crohn perianal, avaliados em um centro terciário de Curitiba, Paraná, Brasil, de fevereiro de 2016 a março de 2017. Todos os pacientes foram submetidos à UE, RMN e ESA. O grau de concordância entre os três métodos foi avaliado através da obtenção do coeficiente de Kappa. Um valor de Kappa de 0,7 ou maior indicou boa concordância. O teste não paramétrico de Friedman foi utilizado para comparar o número de trajetos fistulosos detectados em cada modalidade. Considerou-se o nível de significância estatística como $p < 0,05$. **Resultados:** vinte pacientes foram incluídos. Houve concordância entre os três exames em 11 pacientes. O nível de concordância de Kappa entre os três exames foi 0,53 (moderado) ($p < 0,001$). Não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao número de trajetos fistulosos detectados nos três exames ($p = 0,641$). Houve falha na identificação de um trajeto fistuloso em três pacientes com a UE, em três pacientes com a RMN e em dois pacientes com o ESA. **Conclusão:** a UE foi comparável à RMN e ao ESA para avaliação da doença de Crohn fistulizante perianal, e pode ser considerada um exame válido para investigação pré-operatória desses pacientes.

Descritores: Doença de Crohn. Fístula Retal. Endossonografia. Imagem por Ressonância Magnética.

INTRODUÇÃO

A doença de Crohn é uma afecção autoimune e crônica que pode afetar qualquer segmento do trato gastrointestinal. A formação de trajetos fistulosos é observada em 12% dos pacientes com envolvimento do intestino delgado, em 41% com doença colônica sem comprometimento retal, e em 92% com doença perianal¹.

A doença fistulizante perianal é uma das condições clínicas mais debilitantes associadas à doença de Crohn, e apresenta uma incidência cumulativa de 20 a 26%¹⁻³. Está associada a pior qualidade de vida, incontinência fecal e recidiva pós-operatória. Seu tratamento exige avaliação acurada do trajeto fistuloso. Os objetivos do tratamento são prevenção de sepse, redução da secreção perianal e, se possível, cicatrização do trajeto fistuloso. A não identificação de um trajeto fistuloso resulta em um tratamento inadequado.

Nos pacientes com doença de Crohn com fístula perianal superficial e simples, a identificação do trajeto fistuloso é geralmente possível através do exame sob anestesia (ESA). No entanto, para fístulas complexas e recorrentes, a *European Crohn's and Colitis Organization* (ECCO)⁴ e a *American Gastrointestinal Association* (AGA)⁵ recomendam exames de imagem, como ressonância magnética nuclear (RMN) e ultrassonografia endoanal. Outros exames, como a injeção de contraste pelo trajeto fistuloso sob fluoroscopia e a tomografia computadorizada apresentam baixa acurácia. A fistulografia fornece pouca informação sobre a relação do trajeto fistuloso e a anatomia esfinteriana⁶. A tomografia computadorizada apresenta uma acurácia significativamente menor⁷ em comparação com ultrassonografia endoanal nos pacientes com Crohn. A ultrassonografia transperineal, um exame que utiliza um transdutor linear e convexo, já foi descrita

1 - Universidade Federal do Paraná, Departamento de Coloproctologia, Curitiba, PR, Brasil. 2 - Universidade Federal do Paraná, Serviço de Endoscopia, Curitiba, PR, Brasil. 3 - Universidade Federal do Paraná, Serviço de Radiologia, Curitiba, PR, Brasil. 4 - Iowa Digestive Disease Center, Inflammatory Bowel Disease Department, Clive, Iowa, Estados Unidos da América.

em pequenas séries como um método indolor, e uma alternativa acurada para avaliar fistulas perianais na doença de Crohn. No entanto, a visualização de planos mais profundos é limitada e, portanto, apresenta baixa sensibilidade para detecção de abscessos e fistulas extra ou supraesfincterianas⁸⁻¹⁰.

Portanto, RMN e ultrassonografia endoanal são as modalidades de preferência para avaliar a doença fistulizante perianal. A ultrassonografia endoanal é um método que permite avaliar o canal anal através de um transdutor delicado, que pode ser rígido ou flexível (ultrassonografia endoscópica - UE). Esse transdutor tem um calibre menor e é capaz de propiciar uma visão endoscópica, o que pode ser uma vantagem em pacientes com inflamação e estenose retal devido à doença de Crohn grave. Assim, a UE possibilita avaliar a anatomia da região perianal e a mucosa retal, especialmente em casos com intensa atividade inflamatória, além de identificar os trajetos fistulosos. No entanto, seu papel na avaliação da doença de Crohn fistulizante perianal ainda não está bem estabelecido devido ao pequeno número de investigações. O objetivo deste estudo foi verificar o papel da UE em relação à RMN e ao ESA na avaliação de pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal.

MÉTODOS

Estudo observacional, transversal de pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal, em acompanhamento no Serviço de Coloproctologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CAAE nº 53417816.0.0000.0096). Um termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os pacientes. Todos os procedimentos envolvendo pacientes neste estudo estavam em acordo com as recomendações da Declaração de Helsinki, de 1964. Todos os pacientes foram atendidos entre fevereiro de 2016 e janeiro de 2017, e submetidos à UE, RMN e

ESA para avaliação da doença de Crohn fistulizante perianal. Cada examinador foi cegado para os resultados dos exames anteriores.

Os seguintes dados demográficos e clínicos foram obtidos: idade, sexo, tempo de diagnóstico da doença de Crohn, medicamentos em uso, técnica e número de intervenções prévias e sintomas clínicos (dor, prurido, incontinência fecal e secreção anal). Todos os pacientes foram avaliados clinicamente utilizando-se as escalas PDAI (Perianal Disease Activity Index)¹¹ e Harvey-Bradshaw¹². Os critérios de exclusão foram idade menor de 18 anos e estenose anal que não permitia inserção do transdutor de UE.

A UE foi realizada utilizando-se o processador 8000 Fuji com transdutor radial EG530UR2, com ângulo de 360°, 8cm de comprimento, e 7-12 MHz de frequência. Todos os exames foram realizados com o paciente em decúbito lateral esquerdo, sob sedação profunda com propofol endovenoso.

Na UE, os trajetos fistulosos apresentaram uma típica imagem tubular hipocogênica, algumas vezes com focos hiperecogênicos em seu interior, que correspondem à bolhas de ar (Figura 1).

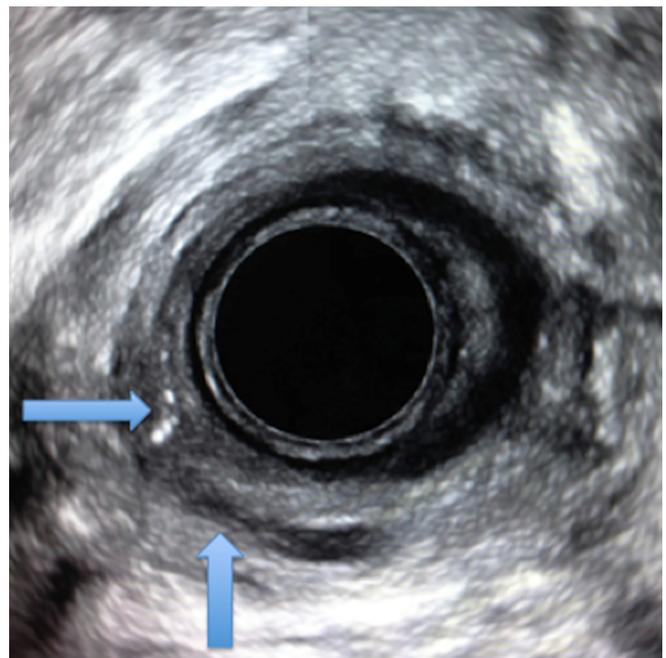


Figura 1. Ultrassonografia endoscópica com uma típica imagem tubular hipocogênica que corresponde ao trajeto fistuloso. Focos hiperecogênicos correspondem a bolhas de ar (setas).

A RMN foi realizada através do dispositivo Signa HDX 1,5 Tesla. A injeção intravenosa de gadolínio foi administrada a critério do radiologista. O ESA foi conduzido no centro cirúrgico, com o paciente em litotomia e sob raquianestesia. O cirurgião foi inicialmente cegado para os resultados de RMN e UE, e avaliou a anatomia da fistula com o auxílio de um estilete. Após a completa avaliação do trajeto fistuloso, os achados da RMN e UE foram informados ao cirurgião antes da realização do tratamento cirúrgico deste trajeto.

Para as três modalidades de exame, o trajeto fistuloso foi classificado conforme as classificações de Parks¹³ e da *American Gastroenterological Association* (AGA)⁵. A classificação de Parks distingue as fístulas em cinco tipos: superficial, interesfincteriana, transesfincteriana, supraesfincteriana e extraesfincteriana. A classificação da *American Gastroenterological Association* (AGA) diferencia as fístulas em "simples" e "complexa". A fístula simples é definida como baixa (superficial, interesfincteriana ou transesfincteriana), tem um único orifício externo, e é caracterizada pela ausência de complicações perianais. Já a fístula complexa é alta (interesfincteriana, transesfincteriana, extraesfincteriana ou supraesfincteriana) e pode apresentar vários orifícios externos ou estar associada a abscesso perianal, estenose anal, proctite ou comunicação com a vagina ou bexiga. Trajetos secundários, fistula retovaginal e presença de proctite foram também relatados.

Para análise estatística, o número de trajetos fistulosos perianais identificados foi descrito em termos de frequência e porcentagem. O coeficiente Kappa foi utilizado para avaliar o grau de concordância entre a avaliação do trajeto fistuloso por UE, RMN e ESA. Para cada dois exames, a hipótese nula foi considerada como coeficiente Kappa zero (ausência de concordância). Um valor de Kappa $\geq 0,7$ foi considerado como boa concordância, e $\leq 0,4$ indicou fraca concordância.

Para comparar o número de trajetos fistulosos identificados em cada exame utilizou-se o teste não paramétrico de Friedman. Os valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística. Todos dados foram analisados utilizando-se o programa Stata/SE v.14.1.

RESULTADOS

Vinte e um pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal e acompanhados no Hospital de Clínicas foram selecionados para o estudo. Vinte pacientes foram incluídos, sete homens e 13 mulheres, com idade de 19 a 64 anos (média $39 \pm 11,45$ anos). Um paciente foi excluído devido à estenose anal que impedia a introdução do transdutor de UE.

Os pacientes apresentaram o diagnóstico de doença de Crohn entre um e 28 anos (média 10,4 anos). Cinco pacientes (25%) já tinham sido submetidos à cirurgia abdominal: três ileocectomias e duas colectomias totais. Dezesesseis pacientes (80%) já tinham sido operados para fístula perianal, abscesso perianal ou estenose anal, variando de uma a oito intervenções. Todos os pacientes estavam em tratamento medicamentoso. Quinze pacientes (75%) estavam em uso de terapia biológica (infliximabe ou adalimumabe), oito em terapia combinada de azatioprina e terapia biológica, quatro com azatioprina em monoterapia, e um em uso de metotrexate. Os principais sintomas foram secreção anal (11 pacientes), dor (9), prurido (8), sangramento (6) e incontinência fecal (6). A escala Harvey-Bradshaw média foi 2,8 e o PCDAI médio foi 5,4. Sete pacientes apresentaram proctite. Na avaliação de ESA, RMN e UE dos 20 pacientes, seis (30%) apresentaram fístula simples e 14 (70%), fístulas complexas. Quanto aos trajetos fistulosos, dez pacientes tinham apenas um trajeto, seis tinham dois, três apresentaram três, e um paciente com quatro, totalizando 35 trajetos fistulosos perianais detectados (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1. Classificação de Parks para 20 pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal.

Classificação de Parks	Número de trajetos fistulosos
Transesfincteriana	16
Interesfincteriana	2
Extraesfincteriana	1
Supraesfincteriana	7
Retovaginal	7
Superficial	2
Total	35

Tabela 2. Número de trajetos fistulosos por paciente.

Número de trajetos fistulosos por paciente	Número de pacientes
1	10
2	6
3	3
4	1
Total	20

A RMN falhou na identificação de duas fistulas retovaginais e um trajeto transesfincteriano, na linha média anterior. A UE não identificou um abscesso supraelevador e dois trajetos transesfincterianos - um lateral e outro, posterior. Tanto a RMN quanto a UE de um paciente não foram capazes de mostrar o trajeto fistuloso transesfincteriano em ferradura, na linha média posterior, que foi diagnosticado somente ao exame sob anestesia. O ESA não foi capaz de identificar o trajeto fistuloso em apenas dois pacientes (10%): um com fistula retovaginal, e outro, com abscesso supraesfincteriano. Ambos os trajetos foram identificados tanto pela UE quanto pela RMN, e detectados no ESA apenas após o cirurgião estar ciente dos resultados desses exames complementares. Nos outros 18 casos, todos os trajetos fistulosos detectados pela RMN e pela UE também foram identificados pelo cirurgião, que não tinha conhecimento sobre os resultados dos exames de imagem.

Houve concordância entre RMN, UE e ESA em 55% (11/20) dos casos (Tabela 3). Nos outros 45% (9/20), houve concordância em ao

menos dois exames. Houve falha na identificação de trajeto fistuloso em três pacientes com EU, em três pacientes com RMN, em dois pacientes com ESA e em um paciente com ESA e RMN. Todos os trajetos fistulosos detectados por UE e RMN foram confirmados pelo ESA. Não houve conflitos nos achados referentes aos trajetos fistulosos erroneamente diagnosticados nos três exames.

Ao comparar os três exames em pacientes com trajeto fistuloso único, houve concordância em sete dos dez pacientes; já naqueles com mais de um trajeto fistuloso, em apenas quatro dos dez indivíduos. Comparando-se RMN e UE, houve concordância em 14 pacientes (70%). Em três casos (15%) a RMN identificou mais trajetos do que a UE, e nos outros três casos (15%) a UE identificou mais trajetos fistulosos do que a RMN. O coeficiente de Kappa estimado foi 0,54 (IC95%: 0,27-0,81) com significância estatística ($p < 0,001$).

Já na comparação entre RMN e ESA, houve concordância em 14 pacientes (70%). Em quatro deles (20%) o ESA identificou mais trajetos do que a RMN, e nos outros dois (10%) a RMN identificou mais trajetos do que o ESA.

Tabela 3. Análise comparativa do número de trajetos fistulosos detectados por paciente com doença de Crohn fistulizante perianal, em UE, RMN e ESA.

Paciente	Número de trajetos identificados			Exames comparados		
	ECO	RM	ESA	ECO x RM	ECO x ESA	RM x ESA
1	1	1	1	Concordantes	Concordantes	Concordantes
4	2	2	2	Concordantes	Concordantes	Concordantes
5	1	1	1	Concordantes	Concordantes	Concordantes
6	2	2	2	Concordantes	Concordantes	Concordantes
9	1	1	1	Concordantes	Concordantes	Concordantes
11	2	2	2	Concordantes	Concordantes	Concordantes
13	1	1	1	Concordantes	Concordantes	Concordantes
14	2	2	2	Concordantes	Concordantes	Concordantes
17	1	1	1	Concordantes	Concordantes	Concordantes
18	1	1	1	Concordantes	Concordantes	Concordantes
20	1	1	1	Concordantes	Concordantes	Concordantes
2	2	2	3	Concordantes	ESA > ECO	ESA > RM
7	3	3	2	Concordantes	ESA < ECO	ESA < RM
10	2	2	1	Concordantes	ESA > ECO	ESA < RM
8	2	1	2	RM < ECO	Concordantes	ESA > RM
16	1	0	1	RM < ECO	Concordantes	ESA > RM
19	1	0	1	RM < ECO	Concordantes	ESA > RM
3	2	4	4	RM > ECO	ESA > ECO	Concordantes
12	0	1	1	RM > ECO	ESA > ECO	Concordantes
15	2	3	3	RM > ECO	ESA > ECO	Concordantes
				Concord: 14 (70%)	Concord: 14 (70%)	Concord: 14 (70%)
				RM > ECO: 3 (15%)	ESA > ECO: 4 (20%)	ESA > RM: 4 (20%)
				RM < ECO: 3 (15%)	ESA < ECO: 2 (10%)	ESA < RM: 2 (10%)

O coeficiente de concordância Kappa estimado foi 0,54 (IC95%: 0,25-0,77) com significância estatística ($p < 0,001$).

Houve concordância em 14 pacientes (70%) ao comparar ESA e UE. Em quatro casos (20%) o ESA identificou mais trajetos fistulosos do que a UE e, nos outros dois pacientes (10%), a UE identificou mais trajetos fistulosos do que o ESA. O coeficiente de concordância Kappa estimado foi 0,51 (IC95%: 0,258-0,83), com significância estatística ($p = 0,001$).

Comparando-se os achados dos três exames (UE, RMN e ESA), o coeficiente de

concordância Kappa estimado foi 0,53, com significância estatística ($p < 0,001$). Não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao número de trajetos detectados nos três exames - foi encontrado um valor de $p = 0,641$ (Tabela 4, Figura 2).

Tabela 4. Número de trajetos fistulosos detectados por exame em pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal.

Exame	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo
ECO	20	1,5	1,5	0	3
RM	20	1,5	1	0	4
ESA	20	1,6	1	1	4

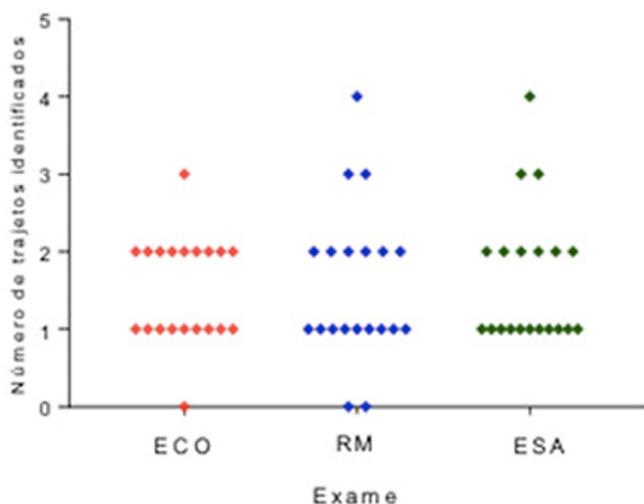


Figura 2. Comparação do número de trajetos fistulosos perianais detectados por exame em pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal. Cada ponto corresponde a um trajeto fistuloso.

DISCUSSÃO

A avaliação da doença de Crohn fistulizante perianal é desafiadora, inclusive para cirurgiões experientes. O diagnóstico acurado é essencial para um tratamento efetivo. A anatomia do trajeto fistuloso, sua relação com a musculatura esfíncteriana e a identificação de coleções são componentes-chave para o planejamento do tratamento. A falha na detecção de qualquer um desses componentes resulta em um manejo inadequado e recorrência da fístula. Pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal costumam apresentar fístulas complexas; nesta amostra representaram mais de 75% dos casos, uma incidência semelhante às apresentadas por Orsoni¹⁴ e Lahat¹⁵, de 69% e 75%, respectivamente.

O manejo da doença de Crohn fistulizante perianal mudou consideravelmente nas últimas décadas após a disseminação do uso de terapia biológica, como infliximabe e adalimumabe. Apesar desses medicamentos ocasionarem fechamento do orifício externo e ajudarem na resolução da drenagem de secreção purulenta pelo ânus, o trajeto fistuloso permanece com atividade inflamatória e leva à recorrência da fístula¹⁶⁻¹⁸. Portanto, para planejar o melhor tratamento, recomenda-se fazer exames

de imagem na avaliação dos pacientes, em especial daqueles com fístula perianal complexa^{4,5}.

Neste estudo, dos dez pacientes com trajeto fistuloso único, houve concordância da UE, RMN e ESA em sete casos. Para os outros dez pacientes que apresentavam mais de um trajeto fistuloso, houve concordância entre os três exames em apenas quatro casos. A alta incidência de fístulas complexas e a baixa concordância nos achados entre diferentes métodos reforçam a importância dos exames de imagem em pacientes com doença de Crohn fistulizante perianal.

A RMN de pelve é recomendada como exame inicial para avaliação da doença perianal fistulizante, por ser um método acurado e não invasivo⁴. Sua sensibilidade na identificação da anatomia da fístula varia de 46% a 100%¹⁹⁻²¹. Neste estudo, a RMN foi capaz de detectar sete casos de fístulas supraesfíncterianas, incluindo um que não foi detectado pelo ESA. A RMN também foi mais acurada do que o ESA na detecção de fístulas supra e extraesfíncterianas no estudo de Linniss *et al.*²², com 35 pacientes. Em uma metanálise, Siddiqui *et al.*²⁰ também demonstraram que a RMN é mais sensível do que a ultrassonografia endoanal para avaliação de fístulas supraesfíncterianas. No presente estudo, a RMN falhou na identificação do trajeto fistuloso em quatro casos (20%): duas fístulas retovaginais, uma transesfíncteriana na linha média anterior e outra transesfíncteriana em ferradura, na linha média posterior. Em três dos quatro casos, a RMN não foi capaz de identificar fístulas anteriores, o que pode sugerir limitação desta técnica na avaliação de trajetos fistulosos anteriores, anovaginais, superficiais e curtos, como já relatado na literatura²³. No entanto, uma limitação do presente estudo foi o fato de oito pacientes não terem recebido contraste endovenoso, o que pode ter interferido em seu diagnóstico.

No exame sob anestesia, avalia-se a anatomia do trajeto fistuloso por meio do toque retal, com o auxílio de um estilete. Tecido mais endurecido com inflamação, abscesso

supraesfincteriano ou isquiorretal, e cicatrizes de procedimentos cirúrgicos anteriores dificultam a identificação do trajeto fistuloso. Apesar dessas limitações, em mãos experientes, sua acurácia chega a 91%¹⁹ e o exame é definido como o padrão ouro na maioria dos estudos²⁰. No presente estudo, o ESA foi capaz de identificar os trajetos fistulosos em 90% dos pacientes. Nos dois casos em que falhou tanto a RMN quanto a UE identificaram os trajetos. Esta informação é corroborada pela literatura, com relato de que dois dos três exames estudados são suficientes para atingir 100% de acurácia na avaliação de fístulas perianais na doença de Crohn¹⁹.

A ultrassonografia endoanal, em mãos experientes, fornece informação equivalente à da RMN⁴ e tem sensibilidade de 82% a 87% na avaliação de trajetos fistulosos perianais na doença de Crohn^{7,14,20}. Em geral, a ultrassonografia transanal é realizada com transdutor rígido, mas a ultrassonografia endoscópica também tem sido usada com o mesmo propósito e apresenta sensibilidade semelhante (91%)^{15,19,24}. Em um estudo conduzido por Schwartz *et al.*¹⁹, 32 pacientes com doença de Crohn perianal foram avaliados com ultrassonografia endoscópica. Os achados foram comparados aos da RMN e do ESA. A acurácia das três modalidades foi $\geq 85\%$, e quando dois desses testes foram associados, a acurácia chegou a 100%.

Por ter um calibre menor em relação ao transdutor rígido, a UE pode ser realizada em pacientes com algum grau de estenose retal. Este método permite também fazer inspeção endoscópica da mucosa retal, detecção de proctite e visualização do orifício interno do trajeto fistuloso. Apesar de ser um exame de alto custo, a ultrassonografia endoscópica é mais popular em relação ao transdutor endoanal rígido nos grandes centros terciários de endoscopia. A UE é considerada um exame invasivo, que pode ocasionar dor ou desconforto para o paciente, sendo recomendada sua realização sob sedação.

Em pacientes com estenoses que não permitem a transposição do aparelho, a UE fornece informações limitadas, sendo a RNM uma alternativa de exame de imagem nesses casos.

O presente estudo demonstrou que o ESA apresenta um coeficiente de concordância Kappa moderado em relação a UE e RMN na avaliação da doença de Crohn fistulizante perianal. Portilla *et al.*²⁵ encontraram 81% de concordância entre a ultrassonografia endoanal e o ESA, um valor maior do que o relatado no presente estudo (70%)^{15,16}.

Os achados aqui descritos sugerem que a UE apresenta menor sensibilidade ao avaliar trajetos fistulosos posteriores e supraesfincterianos. Já foram apresentadas limitações na identificação de trajetos extraesfincterianos e supraesfincterianos - regiões em que é difícil um adequado acoplamento com a superfície do transdutor - ao examinar os trajetos muito laterais e distantes da linha média^{20,22,25}. Neste estudo, a UE não identificou um abscesso supraelevador e três trajetos fistulosos transesfincterianos (dois laterais e um posterior), que foram detectados tanto pela RMN quanto pelo ESA. Nos pacientes deste estudo, a UE foi o único método capaz de detectar uma fístula retovaginal.

A UE tem a limitação de ser um exame operador-dependente. Ultrassonografistas experientes são importantes, particularmente nos exames de pacientes submetidos à múltiplas cirurgias, devido à fibrose e à distorção da anatomia. No presente estudo, um único ultrassonografista com experiência de mais de 400 ultrassonografias endoscópicas realizou todos os exames. Porém, tinha experiência limitada na identificação de trajetos fistulosos perianais. Com maior experiência, pode-se projetar uma melhora da sensibilidade do método. Injeção de peróxido de hidrogênio no orifício externo pode auxiliar na identificação do trajeto fistuloso²⁶, mas este procedimento não foi adotado na rotina deste estudo para simplificar o procedimento.

Outra limitação deste estudo consiste na ausência de injeção de contraste endovenoso em oito pacientes submetidos à RMN, o que dificulta na diferenciação entre inflamação ativa e fibrose, especialmente nos casos de fístulas complexas, e pode contribuir para uma menor sensibilidade deste método. Este estudo apresentou um limitado número de pacientes, o que impactou na análise estatística e impediu a avaliação da sensibilidade e especificidade dos métodos.

Em resumo, a UE é segura, simples e eficaz, e permite adequada avaliação dos

trajetos fistulosos perianais na doença de Crohn. Apresentou-se como um método alternativo válido no exame de fístulas perianais complexas. O método é limitado ao avaliar os trajetos fistulosos supraesfincterianos e distantes da borda anal. São necessários mais estudos para confirmar esses achados. Uma comparação de custo-efetividade entre a UE e outras modalidades de imagem, como RMN e ultrassonografia endoanal com o transdutor rígido, pode ser útil para determinar seu papel no manejo das fístulas perianais em pacientes com doença de Crohn.

ABSTRACT

Objective: to determine the role of endoscopic ultrasonography (EU) in comparison with nuclear magnetic resonance imaging (MRI) and examination under anesthesia (EUA) in the management of patients with perianal fistulizing Crohn's disease. **Methods:** we conducted a cross-sectional, observational study with patients with perianal Crohn's disease evaluated at a tertiary center in Curitiba, Paraná, Brazil, from February 2016 to March 2017. All patients underwent EU, MRI and EUA. We evaluated the degree of agreement between the three methods by obtaining the Kappa coefficient. A Kappa value of 0.7 or greater indicated good agreement. We used the Friedman's non-parametric test to compare the number of fistulous paths detected in each modality. We set the level of statistical significance at $p < 0.05$. **Results:** we included 20 patients. There was agreement between the three exams in 11 patients. The level of Kappa agreement between the three exams was 0.53 (moderate - $p < 0.001$). There was no statistically significant difference in relation to the number of fistulous trajectories detected in the three exams ($p = 0.641$). EU failed to identify a fistulous pathway in three patients; MRI failed in three; and EUA failed in two. **Conclusion:** EU was comparable to MRI and EUA for the evaluation of perianal fistulizing Crohn's disease, and can be considered a valid exam for preoperative investigation of such patients.

Keywords: Crohn Disease. Rectal Fistula. Endosonography. Magnetic Resonance Imaging.

REFERÊNCIAS

- Hellers G, Bergstrand O, Ewerth S, Holmström B. Occurrence and outcome after primary treatment of anal fistulae in Crohn's disease. *Gut*. 1980;21(6):525-7.
- Schwartz DA, Loftus EV Jr, Tremaine WJ, Panaccione R, Harmsen WS, Zinsmeister AR, et al. The natural history of fistulizing Crohn's disease in Olmsted County, Minnesota. *Gastroenterology*. 2002;122(4):875-80.
- Botti F, Losco A, Viganò C, Oreggia B, Prati M, Contessini A, et al. Imaging techniques and combined medical and surgical treatment of perianal Crohn's disease. *J Ultrasound*. 2013;18(1):19-35.
- Van Assche G, Dignass A, Reinisch W, van der Woude CJ, Sturm A, De Vos M, Guslandi M, Oldenburg B, Dotan I, Marteau P, Ardizzone A, Baumgart DC, D'Haens G, Gionchetti P, Portela F, Vucelic B, Söderholm J, Escher J, Koletzko S, Kolho KL, Lukas M, Mottet C, Tilg H, Vermeire S, Carbonnel F, Cole A, Novacek G, Reinshagen M, Tsianos E, Herrlinger K, Oldenburg B, Bouhnik Y, Kiesslich R, Stange E, Travis S, Lindsay J; European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO). The second European evidence-based Consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: special situations. *J Crohns Colitis*. 2010;4(1):63-101.

5. Sandborn WJ, Fazio VW, Feagan BG, Hanauer SB; American Gastroenterological Association Clinical Practice Committee. AGA technical review on perianal Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2003;125(5):1508-30.
6. Kuijpers HC, Schulpen T. Fistulography for fistula-in-ano. Is it useful? *Dis Colon Rectum*. 1985;28(2):103-4.
7. Schratte-Sehn AU, Lochs H, Vogelsang H, Schurawitzki H, Herold C, Schratte M. Endoscopic ultrasonography versus computed tomography in the differential diagnosis of perianorectal complications in Crohn's disease. *Endoscopy*. 1993;25(9):582-6.
8. Wise PE, Schwartz DA. The evaluation and treatment of Crohn perianal fistulae: EUA, EUS, MRI, and other imaging modalities. *Gastroenterol Clin North Am*. 2012;41(2):379-91.
9. Wright EK, Novak KL, Lu C, Panaccione R, Ghosh S, Wilson SR. Transperineal ultrasonography in perianal Crohn disease: a valuable imaging modality. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 2015;29(8):445-7.
10. Maconi G, Tonolini M, Monteleone M, Bezzio C, Furfaro F, Villa C, et al. Transperineal perineal ultrasound versus magnetic resonance imaging in the assessment of perianal Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2013;19(13):2737-43.
11. Irvine EJ. Usual therapy improves perianal Crohn's disease as measured by a new disease activity index. McMaster IBD Study Group. *J Clin Gastroenterol*. 1995;20(1):27-32.
12. Harvey RF, Bradshaw JM. A simple index of Crohn's-disease activity. *Lancet*. 1980;1(8167):1514.
13. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula-in-ano. *Br J Surg*. 1976;63(1):1-12.
14. Orsoni P, Barthet M, Portier F, Panuel M, Desjeux A, Grimaud JC. Prospective comparison of endosonography, magnetic resonance imaging and surgical findings in anorectal fistula and abscess complicating Crohn's disease. *Br J Surg*. 1999;86(3):360-4.
15. Lahat A, Assulin Y, Beer-Gabel M, Chowers Y. Endoscopic ultrasound for perianal Crohn's disease: disease and fistula characteristics, and impact on therapy. *J Crohns Colitis*. 2012;6(3):311-6.
16. Rasul I, Wilson SR, MacRae H, Irwin S, Greenberg GR. Clinical and radiological responses after infliximab treatment for perianal fistulizing Crohn's disease. *Am J Gastroenterol*. 2004;99(1):82-8.
17. Bell SJ, Halligan S, Windsor ACJ, Williams AB, Wiesel P, Kamm MA. Response of fistulating Crohn's disease to infliximab treatment assessed by magnetic resonance imaging. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003;17(3):387-93.
18. Schwartz DA, White CM, Wise PE, Herline AJ. Use of endoscopic ultrasound to guide combination medical and surgical therapy for patients with Crohn's perianal fistulas. *Inflamm Bowel Dis*. 2005;11(8):727-32.
19. Schwartz DA, Wiersema MJ, Dudiak KM, Fletcher JG, Clain JE, Tremaine WJ, et al. A comparison of endoscopic ultrasound, magnetic resonance imaging, and exam under anesthesia for evaluation of Crohn's perianal fistulas. *Gastroenterology*. 2001;121(5):1064-72.
20. Siddiqui MR, Ashrafian H, Tozer P, Daulatzai N, Burling D, Hart A, et al. A diagnostic accuracy meta-analysis of endoanal ultrasound and MRI for perianal fistula assessment. *Dis Colon Rectum*. 2012;55(5):576-85.
21. Beets-Tan RG, Beets GL, van der Hoop AG, Kessels AG, Vliegen RF, Baeten CG, et al. Preoperative MR imaging of anal fistulas: does it really help the surgeon? *Radiology*. 2001;218(1):75-84.
22. Lunniss PJ, Barker PG, Sultan AH, Armstrong P, Reznik RH, Bartram CI, et al. Magnetic resonance imaging of fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum*. 1994;37(7):708-18.
23. Makowiec F, Laniado M, Jehle E, Claussen C, Starlinger M. Magnetic resonance imaging in perianal Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis*. 1995;1(4):256-65.
24. Rosen MJ, Moulton DE, Koyama T, Morgan WM, Morrow SE, Herline AJ, et al. Endoscopic ultrasound to guide the combined medical and surgical management of pediatric perianal Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2010;16(3):461-8.
25. de la Portilla F, Durán V, Maestre MV, Díaz-Pavón JM, Vázquez-Monchul JM, Palacios C, et al. Effectiveness of a three-dimensional anorectal ultrasound in perianal Crohn's disease: incompatibility with clinical and surgical examinations. *Int J Colorectal Dis*. 2015;30(4):529-34.

26. Sloots CE, Felt-Bersma RJ, Poen AC, Cuesta MA, Meuwissen SG. Assessment and classification of fistula-in-ano in patients with Crohn's disease by hydrogen peroxide enhanced transanal ultrasound. *Int J Colorectal Dis.* 2001;16(5):292-7.

Recebido em: 23/09/2018

Aceito para publicação em: 12/10/2018

Conflito de interesse: nenhum.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Rafaela de Araujo Molteni

E-mail: rafa_molteni@hotmail.com

rafaelamolteni@outlook.com

