



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE
MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Fernanda Lofiego Renosto

**Avaliação do preparo para Enterografia por Tomografia
Computadorizada em pacientes com Doença de Crohn**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de
Botucatu, para obtenção do título de
Mestre em Bases Gerais da Cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Saad-Hossne
Coorientadores: Profa. Dra. Lígia Yukie Sasaki
Prof. Dr. Sergio Ribeiro Marrone

**Botucatu
2017**

Fernanda Lofiego Renosto

*Avaliação do preparo para Enterografia por Tomografia
Computadorizada em pacientes com Doença de Crohn*

Dissertação de Qualificação
apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual
Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
Câmpus de Botucatu, para
obtenção do título de Mestre em
Bases Gerais da Cirurgia.

Orientador: *Prof. Dr. Rogério Saad Hossne*
Coorientadores: *Profa. Dra. Lígia Yukie Sasaki*
Prof. Dr. Sérgio Ribeiro Marrone

Botucatu
2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Renosto, Fernanda Lofiego.

Avaliação do preparo para enterografia por tomografia
computadorizada em pacientes com Doença de Crohn /
Fernanda Lofiego Renosto. - Botucatu, 2017

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de
Botucatu

Orientador: Rogério Saad-Hossne
Coorientador: Lígia Yukie Sasaki
Coorientador: Sergio Ribeiro Marrone
Capes: 40101118

1. Intestinos - Radiografia. 2. Crohn, Doença de. 3.
Doenças crônicas. 4. Tomografia. 5. Estudos transversais.

Palavras-chave: Doença de Crohn; Enterografia por
tomografia computadorizada; Polietilenoglicol.

Dedicatoria

Dedico este trabalho aos meus pais, Sílvia e Luiz Roberto, irmão Fabiano, sobrinho Gabriel e meu noivo Alexandre. Foi com a união de todos, que os obstáculos foram ultrapassados, vitórias foram conquistadas e alegrias divididas!

Aos pacientes, que aceitaram a participar desta pesquisa e compartilharem deste meu aprendizado.

Epígrafe

“Os sonhos não determinam o lugar onde vocês vão chegar, mas produzem a força necessária para tirá-los do lugar em que vocês estão. Sonhem com as estrelas para que vocês possam pisar pelo menos na Lua. Sonhem com a Lua para que vocês possam pisar pelo menos nos altos montes. Sonhem com os altos montes para que vocês possam ter dignidade quando atravessarem os vales das perdas e das frustrações.

Bons alunos aprendem a matemática numérica, alunos fascinantes vão além, aprendem a matemática da emoção, que não tem conta exata e que rompe a regra da lógica. Nessa matemática você só aprende a multiplicar quando aprende a dividir, só consegue ganhar quando aprende a perder, só consegue receber, quando aprende a se doar”.

Augusto Cury

Agradecimientos

Primeiramente, à **Deus** e a **Nossa Senhora** por me guiar e me iluminar em todos os momentos.

Aos meus **pais**, por toda sabedoria, educação, companheirismo, compreensão, conselhos compartilhados para que eu pudesse superar todos os obstáculos. Obrigada por desejarem o melhor para mim e exigirem o melhor de mim!

Ao meu **noivo** por ficar ao meu lado em todos os momentos, me fazendo acreditar que conseguiria cumprir com êxito o que me propus a realizar. Estou crescendo por nós!

Ao orientador **Dr. Rogério Saad-Hossne** e co-orientadora **Dra. Ligia Yukie Sasaki**, pelas orientações no mestrado, pela confiança depositada, por compartilhar seus ensinamentos e por me mostrar o quanto podemos ser prestativos ao próximo.

Aos radiologistas **Dr. Sergio Ribeiro Marrone, Dr. Paulo Eduardo Antunes e Dr. Guilherme Bertoldi** pela colaboração, ensinamento e sugestões dadas ao trabalho.

Às amigas da pós graduação, **Élen Farinelli, Jaqueline Ribeiro de Barros, Rosemary Pereira Lino da Silva, Robertha Biondi, Carina Síbia, Mariana Dorna, Júlio Pinheiro Baima** pela colaboração em todos os momentos de desespero e auxílio nas escritas de resumos, aulas, painéis e elaboração do projeto.

À chefe do setor de Tomografia do hospital **Cassia Módulo**, a equipe de enfermagem e aos biomédicos pela compreensão e colaboração na pesquisa.

À **Eloísa** pela assessoria e auxílio nas análises estatísticas dos resultados da pesquisa.

À secretária da pós graduação **Márcia** pelas inúmeras ajudas, sempre me atendendo com muita educação e atenção.

E finalmente, aos **pacientes** por me deixar fazer parte das suas histórias de sofrimento e também de superação. Aprendi muito!

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

Arthur Schopenhauer

Sumário

Resumo.....	1
Abstract.....	3
1. Introdução.....	5
2. Justificativa.....	11
3. Objetivo.....	13
4. Metodologia.....	15
5. Artigo I.....	24
6. Conclusões.....	36
7. Referências.....	38
8. Anexos.....	44

Lísta de Tabelas

Tabela 1. Características Clínicas dos pacientes em relação do grupo de preparo.....	26
Tabela2. Análise comparativa da qualidade dos preparos com diferentes grupos.....	27
Tabela 3. Análise comparativa da aceitação dos preparos A e B.....	28

Lísta de Figuras

Figura 1. Divisão do preparo para o GrupoA.....	17
Figura 2. Divisão do preparo para o Grupo B.....	18
Figura 3. Paciente, sexo masculino, 44 anos com DC íleocolônica apresentando abscesso em cólon ascendente evidenciado pelo preparo B (A). Paciente, sexo feminino, 24 anos com DC ileocolônica apresentando fistula enterro-cutânea evidenciado pelo preparo A (B).....	29
Figura 4. Paciente, sexo masculino, 44 anos com DC íleocolônica apresentando abscesso em cólon ascendente evidenciado pelo preparo B (A). Paciente, sexo feminino, 24 anos com DC ileocolônica apresentando fistula enterro-cutânea evidenciado pelo preparo A (B).....	29

Lísta de Abreviações

IADC – Índice de Atividade da Doença de Crohn

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DII – Doença Inflamatória Intestinal

DC – Doença de Crohn

Entero-TC – Enterografia por Tomografia Computadorizada

Entero-RM – Enterografia por Ressonância Magnética

Kv - Quilovolt

mA – Miliamperagem

mAs – Miliamperagem por segundo

MIP – Projeção Intensidade Máxima

PCR - Proteína C Reativa

PEG – Polietilenoglicol

RCUI – Retocolite Ulcerativa

TCLE – Termo Consentimento Livre Esclarecido

Resumo

Introdução: Doença de Crohn (DC) é uma doença inflamatória crônica, transmural, persistente ou recidivante. Localiza-se, principalmente na porção distal do intestino delgado (íleo) e proximal do cólon (ceco), entretanto pode acometer qualquer segmento do trato gastrointestinal. A Enterotomografia (Entero-TC) é uma técnica de alta resolução espacial que permite avaliar cada segmento intestinal sem sobreposição de alças e avalia, principalmente, a atividade da doença. **Objetivo:** Comparar a qualidade e aceitação de dois preparos orais em Entero-Tc nos pacientes com Doença de Crohn. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal. Os pacientes foram randomizados em dois grupos. Preparo A: 78,75g de Polietilenoglicol em 1000mL de água. Preparo B: 78,75g de Polietilenoglicol em 2000mL de água. Os preparos foram administrados via oral em um tempo de 45min a intervalos regulares de 15 minutos. Posteriormente, os pacientes foram submetidos ao exame Entero-Tc. Foi aplicado questionário de aceitação e tolerância do preparo após exame. Os itens avaliados foram facilidade de ingestão, sabor, presença de efeito colateral e se o paciente repetiria o exame. A qualidade do exame foi avaliada pelo radiologista, por meio do preenchimento dos segmentos intestinais e distensão luminal. Análise Estatística: descritiva, testes de associação ($p < 0,05$). **Resultados:** Foram avaliados 58 pacientes (29 em cada grupo) nos quais: 58,62% mulheres, 34,49% em atividade clínica, 63,76% estavam em tratamento com biológicos, pela Escala Montreal: 63,79% A2 (idade de diagnóstico 17 a 40 anos), 60,34% L3 (localização ileocolônica), 53,43% B2 (comportamento estenosante). Com relação à qualidade entre os preparos, os segmentos jejuno, íleo, cólon ascendente, transverso, descendente e retossigmóide não apresentaram diferença no preenchimento, assim como a distensão luminal. Na avaliação da aceitação e tolerância, os pacientes do preparo B apresentaram mais efeitos colaterais e maior dificuldade para ingerir o preparo quando comparados com o preparo A, entretanto não foi estatisticamente significativo ($p < 0,06$ para ambos). **Conclusões:** Não houve diferença na qualidade dos preparos no preenchimento e distensão luminal nos diferentes volumes de preparo. Com relação a aceitação e tolerância, o preparo de maior volume apresentou maiores efeitos colaterais e dificuldade de ingestão. Desta forma, concluímos ser possível a utilização de volumes menores de preparo, sem perda da qualidade da imagem e sendo o preparo mais tolerável pelos pacientes.

Palavras Chaves: Doença de Crohn, Enterografia por Tomografia Computadorizada, Polietilenoglicol

Abstract

Introduction: Crohn's disease (CD) is a chronic, transmural inflammatory disease, persistent or relapsing. It is located mainly in the distal portion of the small intestine (ileum) and proximal colon (cecum), however can affect any segment of the gastrointestinal tract. The Enterography Tomography Computed (Entero-CT) is a technique of high spatial resolution that enables you to evaluate each intestinal segment without overlapping straps and evaluates the activity of the disease. **Objective:** To compare the quality and acceptance of two oral preparations in Entero-CT in patients with Crohn's disease. **Methods:** A cross-sectional study. Patients were randomized into two groups. Preparation A: 78, 75 g of polyethylene glycol in 1000 ml of water. Preparation B: 78, 75 g of polyethylene glycol in 2000 ml of water. Preparations were administered orally and administered in a time of 45 minutes at regular intervals of 15 minutes. Subsequently, the patients were subjected to Entero-CT examination. Questionnaire was applied for acceptance and tolerance of examination preparation. The items evaluated were ease of ingestion, flavor, the presence of side effect and if the patient repeat the exam. The quality of review was evaluated by the radiologist, through completion of intestinal segments and luminal distension. Statistical analysis: descriptive, membership testing ($p < 0.05$). **Results:** 58 patients were evaluated (29 in each group) in which: 58.62% women, 34.49% in clinical activity, 63.76% were in biological treatment, by Montreal: 63.79% A2 (age 17 to 40 years diagnostic), 60.34% L3 (ileocolonic location), 53.43% B2 (stenosing behavior). With regard to the quality between preparations, the jejunum, ileum, ascending colon, transverse, descending and retosigmoid showed no difference in filling, as well as the luminal distension. In the evaluation of acceptance and tolerance, staging B patients showed more side effects and greater difficulty to ingest the preparation when compared with the preparation, however was not statistically significant ($p < 0.06$ for both). **Conclusions:** There was no difference in the quality of the preparations in the filling and distension luminal in different staging volumes. With respect to acceptance and tolerance, the preparation of higher volume presented greater side effects and difficulty swallowing. Thus, we conclude that it is possible to use smaller volumes of preparation, without loss of image quality and being the preparation more tolerable for patients.

Keywords: Disease Crohn, Enterography Tomography Computed, polyethylene glycol

1. Introdução

A Doença Inflamatória Intestinal (DII) é um termo amplo, empregado para designar a Doença de Crohn (DC) e a Retocolite Ulcerativa (RCUI). A DII é, particularmente, desafiadora pelo aumento progressivo da prevalência e incidência, por ter causa desconhecida, pelos sintomas, por sua apresentação, pelo seu tratamento e por sua morbidade (CARDOZO & SOBRADO, 2015).

Atualmente, observamos uma maior incidência de DII em países industrializados (FARROKHYAR & SWARBRICK, 2001), entretanto, países em desenvolvimento, como o Brasil vêm apresentando um aumento significativo na sua incidência (SOUZA & TRONCON & RODRIGUES & VIANA & ONOFRE & MONTEIRO, 2002; VICTORIA & SASSAKI & NUNES, 2009; OLIVEIRA & EMERICK & SOARESET, 2010). Há poucos dados epidemiológicos na América do Sul, incluindo o Brasil (KLEINYBING-JUNIOR & PINHO & FERREIRA & BACHTOLD & MERKI, 2011). Dados do Governo Federal mostram que a região Norte é a que apresenta o menor número de internações relacionadas à DII (1,6/100.000 habitantes/ano), seguida pelas regiões Nordeste (2,17/100.000 habitantes/ano), Sudeste (2,42/100.000 habitantes/ano) (CARDOZO & SOBRADO, 2015).

A DC é uma doença inflamatória crônica que pode acometer qualquer segmento do trato gastrointestinal (SARLO & BARRETO & DOMINGUES, 2008). Em 1932, Crohn et al. descreveram em sua publicação que a doença afetava, principalmente, adultos jovens na região do íleo-terminal, apresentando quadros de inflamação crônica ou subaguda, com úlceras, fistulas e estenoses (CROHN & GINZBURG & OPPENHEIMER, 1932). A doença é mais prevalente na segunda e terceira década de vida, tendo um segundo pico a partir dos 55 anos e atinge mais a população feminina (SOUZA & BELASCO & AGUIAR-NASCIMENTO, 2008). Pode ser classificada de acordo com a localização (íleoterminal, íleocolônica, colônica, anorretal, TGI superior) e pelo padrão de comportamento da doença (inflamatório ou não-estenosante, não penetrante; estenosante; penetrante ou fistulizante) (BEST & BECKTEL & SINGLETON & KERN, 1976).

Os sintomas mais comuns são: dor abdominal, perda de peso, diarreia crônica, formação de fistulas e obstrução intestinal (HABR-GAMA & CERSKI & MOREIRA & CASERTA & OLIVEIRA-JUNIOR & ARAUJO, 2011). A etiologia da doença é desconhecida, entretanto sabe-se que fatores genéticos e ambientais influenciam no desenvolvimento da doença estimulando uma resposta imunológica exacerbada e não controlada (LASHNER & LOFTUS,

2006).

O tratamento medicamentoso tem como objetivo diminuir os sintomas clínicos na fase aguda e, promover a remissão clínica e endoscópica. As principais drogas que podem ser utilizadas são: aminossalicilatos, corticóides, antibióticos, imunossupressores e a terapia biológica. Já o tratamento cirúrgico é necessário nos quadros de obstrução intestinal, complicações como estenose, fistulas e abscessos, refratários ao tratamento clínico e nas complicações (CATAPANI, 2009).

As avaliações por exames radiológicos da DC tornam-se muito difíceis devido a sobreposição das alças, comprimento intestinal, presença de pregas e o calibre intestinal (HUPRICH & FLETCHER, 2009). A confirmação do diagnóstico da doença deve correlacionar as manifestações clínicas com os achados dos exames laboratoriais, histológicos, endoscópicos e radiológicos (DAMIAO & SIPAHI, 2004). O uso dos exames de imagem tanto no diagnóstico como na avaliação da resposta ao tratamento tem se desenvolvido, tornando-se um aliado no manejo da doença. Existem diversas técnicas como a Enteróclise por Tomografia Computadorizada, Capsula Endoscópica, Colonoscopia, Tomografia Computadorizada de Abdomen (TC) e Ressonância Magnética (RM) (HARA & LEIGHTON & SHARMA & HEIGH & FLEISCHER, 2005). No entanto, com os avanços das TC multidetectores, os exames são adquiridos mais rapidamente, com cortes mais finos, aquisições isotrópicas, como maior disponibilidade de contrastes por via oral, que são de extrema importância para obtenção da distensão intestinal. Essa técnica passou a ser muito utilizada e ficou conhecida por Enterografia por Tomografia Computadorizada (Entero-TC) (D'IPPOLITO & BRAGA & RESENDE & BRETAS & NUNES & ROSAS, et al. 2012).

A Entero-TC permite avaliar cada segmento intestinal sem sobreposição de alças, assim como o grau de espessamento parietal, as características do mesentério e da gordura perientérica. Da mesma, consegue identificar fistulas e trajetos fistulosos, abscessos, dilatações, estenoses e, sobretudo, avaliar a atividade da DC, sendo esta uma das principais aplicações desta técnica é (LOW & FRANCIS & POLITOSHE & BENNET, 2000; HARA & SWARTZ, 2009).

Os estudos de Lee et al. e Baker et al. foram muito importantes por demonstrarem a eficácia da Entero-TC no diagnóstico e estadiamento da DC, contudo o preparo adequado do exame foi considerado, por estes autores, o fator primordial para a qualidade do exame e conseqüentemente o correto diagnóstico da doença. O preparo inadequado gera diversos

problemas, tais como: maiores custos, maior exposição à radiação, transtornos aos pacientes e ao serviço, pois, em geral, há a necessidade de repetir o exame buscando atingir a qualidade necessária para o diagnóstico.

Os contrastes podem ser classificados em positivos e neutros; os principais contrastes positivos são: sulfato de bário e o iodo, e os neutros: água, água com metilcelulose, bário 0,1% com sorbitol, leite 2 e 4% e polietilenoglicol (PEG) (MINORDI & VECCHIOLI & MIRK & BONOMO, 2011).

D'Ippolito et al. comparou três tipos de contrastes via orais em diferentes concentrações: 1800mL água, 1000mL leite integral (3,2%) e 52,5g PEG diluído em 1500mL de água, administrados em intervalo de 45 minutos, além distensão intestinal, foram analisadas a aceitabilidade do preparo por parte dos pacientes. Os resultados foram melhores com PEG na distensão intestinal, entretanto foi menos tolerável por causar diarreia. A água e do leite foram mais aceitos, porém ambos não se mostraram adequados para o preparo intestinal, comprometendo a qualidade do exame.

Siddiki et al. comparou a Enterografia por Ressonância (Entero-RM) com a Entero-TC utilizando o contraste bário 0,1% com sorbitol diluídos em 1350mL com o tempo de ingestão de 60 minutos, 45 e 30 minutos antes do exame e 500mL de água nos 15 minutos finais. Os resultados apontaram que ambas as técnicas são sensíveis para demonstrar complicações causadas pela DC, como fistula e abscesso.

O bário não deve ser administrado nos casos de suspeita de perfurações no trato digestório, pois o mesmo não é absorvido pelo organismo e gera importante peritonite química em contato com a cavidade peritoneal (NOBREGA, 2005).

Wu et al. avaliou a qualidade dos exames pela técnica Entero-TC antes e depois do tratamento para a DC. Este estudo usou contraste neutro muito conhecido na colonoscopia, o manitol. O preparo foi feito através da diluição de 250mL da solução manitol em 1750mL de água, dividida em 4 porções de 500mL administrada com intervalo de 10 minutos, em um total de 40 minutos. Foram analisados pelos radiologistas atenuação do contraste, estenose, espessura do intestino, sinal do "pente" antes e depois do tratamento. Os resultados demonstraram ser um preparo seguro, podendo ser usado no monitoramento dos pacientes com DC antes e após tratamento.

O manitol é considerado também como laxante e um contraste neutro. Quando administrado por via oral não é absorvido pelo intestino, criando um gradiente osmótico,

atraindo água para a luz intestinal. Não é muito bem aceito pelos pacientes, por ocasionar efeitos colaterais mais intensos, tais como distensão, náuseas e vômitos (HABR-GAMA, et al.1986).

Ippolito et al. também comparou Entero-TC e Entero-RM, entretanto utilizaram outro tipo de contraste, polietilenoglicol diluído em 1500mL de água, administrado em 60 minutos, 500mL nos primeiros 15 minutos, mais 1000mL nos 25 minutos e 15 minutos antes do exame. A Entero-RM detectou melhor a espessura intestinal e a presença de fistulas, já a Entero-TC detectou melhor os linfonodos mesentéricos, sendo que ambos apresentaram boa definição de lesão intra, trans e extra parietal.

Outro estudo que também utilizou o contraste neutro PEG foi de Costa-Silva et al. para o preparo foi utilizado 70g de PEG diluídos em 1000mL de água com ingestão de 40 minutos, com intervalo de 20 minutos. Os autores observaram bom grau de distensão do espessamento parietal e boa adesão de contraste no intestino em todos os casos.

O PEG é um polímero de macrogol, utilizado como laxativo sendo considerado um contraste radiológico neutro. Quando administrado por via oral também não possui absorção sistêmica e não é metabolizado pelo colón, pode ser administrado em grandes quantidades (MENACHO & REIMANN & HIRATA & GANZERELLA & IVANO & SUSISAWA, 2014).

Poderíamos considerar que o melhor laxante é aquele que apresenta menor volume ingerido, baixo custo, paladar agradável e que cause menos efeitos colaterais (MENACHO & REIMANN & HIRATA & GANZERELLA & IVANO & SUSISAWA, 2014). Nesse sentido Dipalma et al., visando reduzir as dificuldades no preparo para exames de cólon, elaboraram um questionário visando avaliar a aceitação do mesmo pelos pacientes e observaram redução dos efeitos colaterais, principalmente a náusea, conforme houve a diminuição da quantidade de laxante e a qualidade da imagem não foi prejudicada. No trabalho de Lichtenstein et al. também aplicou em seus pacientes um questionário de aceitação e tolerância para preparo de cólon e observaram que o polietilenoglicol foi tolerável ao paladar em 72% dos pacientes estudados.

Desta forma, os resultados apresentados na literatura demonstram que o PEG é superior aos demais contrastes, porém o volume e a velocidade de administração ainda permanecem controversos.

2. Justificativa

1) A distensão das alças e o preparo intestinal são fatores muito importantes para a qualidade dos exames de Entero-TC nos pacientes com DC, pois permitem a correta e adequada avaliação das alterações causadas pela DC na parede e no mesentério intestinal.

2) O serviço de radiologia do HC FMB pretende realizar esta técnica de exame (Entero-TC) para os pacientes portadores de DC de forma rotineira, porém ainda não existe uma definição quanto ao melhor preparo para esta técnica.

3) A adequação do preparo às características peculiares de cada serviço, tais como condições locais, tempo de espera, número de exames diários, custo, bem como aceitação por parte do paciente são condições essenciais para a qualidade do exame.

4) A padronização do preparo também contribui para melhor diagnóstico das alterações radiológicas observadas na DC, auxiliando no diagnóstico, prognóstico e no tratamento.

5) Dentre os diversos preparos descritos em literatura, não observamos nenhum que pudesse comparar o mesmo tipo de preparo utilizando volumes distintos.

3. Objetivo

3.1 .Principal

- ✓ Comparar a qualidade do preparo intestinal para a Entero-TC em pacientes portadores de DC utilizando a mesma quantidade de polietilenoglicol por via oral em 2 volumes de preparo diferentes;

3.2 Secundário

- ✓ Avaliar a tolerância e a aceitabilidade dos preparos por parte dos pacientes;

4. Metodología

4.1 Aspectos Éticos

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Anexo A) e aprovado sob o número do parecer 067419. Todos os pacientes foram esclarecidos sobre o estudo: objetivo, procedimento, benefícios, riscos e, posteriormente, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B).

4.2 Desenho do estudo

Estudo observacional, transversal e cego para o médico radiologista.

4.3 Pacientes

Foram selecionados 75 pacientes com Doença de Crohn atendidos entre janeiro de 2015 a julho de 2016, no Ambulatório de Doenças Inflamatórias Intestinais do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Entretanto, somente 58 pacientes participaram do estudo, pois em 13 pacientes houve mudança no diagnóstico e 4 não compareceram.

Critérios de inclusão

- ✓ Pacientes com Doença de Crohn confirmada por exames clínicos, endoscópicos e histológicos;

Critérios de exclusão

- ✓ Pacientes com impossibilidade de ingestão oral do preparo;
- ✓ Creatinina sérica acima de 1,5mg/dL e/ou insuficiência renal crônica;
- ✓ Gestantes ou pacientes com suspeita de gravidez;
- ✓ Menores de 18 anos;
- ✓ Alérgicos ao contraste iônico e/ou ao polietilenoglicol;
- ✓ Peso corporal acima de 200kg, devido ao limite de peso determinado pelo fabricante do tomógrafo;

4.3.1 Solicitação da Entero-TC para os pacientes

Os pedidos de Entero-TC para os pacientes com DC foram solicitados pela equipe médica da gastroclínica ou gastrocirurgia, sob suspeita de complicações como estenose, fistula, ou abscesso e atividade da doença.

4.4 Orientação para a realização Entero-TC

Após a solicitação da equipe médica, os pacientes dirigiam-se ao setor de tomografia para marcação da data do exame e recebiam um folheto para o exame de Entero-TC, com as orientações gerais e do preparo

No dia da realização do exame, todos os pacientes eram novamente informados sobre o exame e assinavam o TCLE.

4.5 Divisões dos grupos

Os 58 pacientes foram divididos, aleatoriamente por meio de sorteio, em 2 grupos, denominado Grupo A e B com 29 pacientes em cada.

Grupo A

Foram diluídos 6 sachês, cerca de 80g polietilenoglicol em 1000mL água. Foram divididas em 4 porções de 250mL. Cada porção foi administrada com intervalo de 15 minutos, em um tempo total de preparo em 45 minutos (Figura1). Após a ingestão do mesmo, os pacientes dirigiam-se a sala da Tomografia, e após a obtenção do acesso venoso periférico e era feita a administração de Butilbrometo de Escopolamina endovenoso, objetivando a diminuição dos movimentos peristálticos. Após 60 minutos, dava-se o início da Entero-TC.



Figura1. Divisão do preparo para o Grupo A.

Grupo B

Foram diluídos 6 sachês, cerca de 80g polietilenoglicol, porém em 2000mL água. Em 4 porções de 500mL, administradas com intervalo de 15 minutos, no tempo total de 45 minutos (Figura 2). Da mesma forma que o grupo A, a sequência para a realização do exame era a mesma.

Diluição de 6 sachês (80g) de PEG em **2000mL água.**

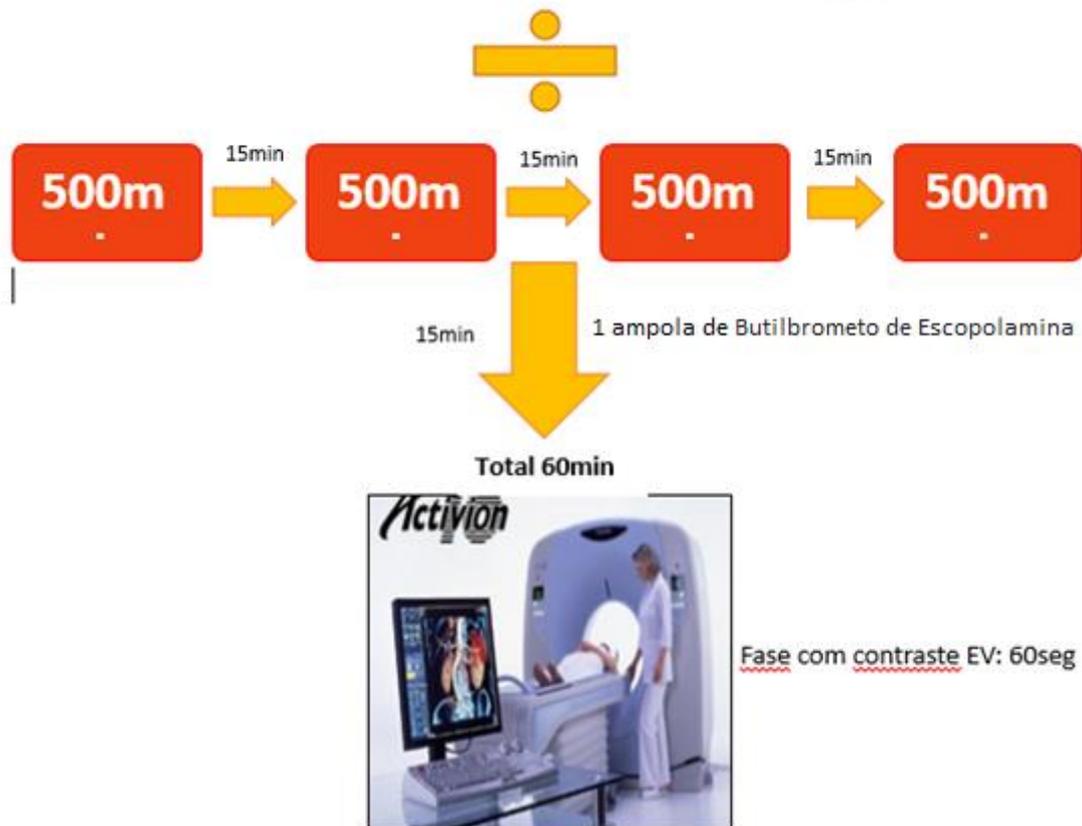


Figura2. Divisão do preparo para o Grupo B.

4.6 Técnica da Entero-TC

Os exames foram realizados em um Tomógrafo Multidetector 16 canais, Activion Toshiba®. Após o término do preparo e injeção do Butilbrometo de Escopolamina foi realizada a aquisição das imagens com contraste iodado não iônico, variando entre 1,5 a 2,0mL/kg de peso corporal e no máximo 150mL de contraste, injetado com o auxílio da bomba de injetora com fluxo de 3,0mL/s. A aquisição das imagens ocorreu em 60 segundos após a injeção do contraste, iniciando os cortes acima do diafragma e terminando na sínfise púbica.

Utilizamos os seguintes parâmetros: mA modulado 10-300, 120 Kvp, volume 2,0mm x 1,0mm, *rot time* 0,75, plano axial com espessura 5,0mm x 5,0mm. Após a aquisição das imagens, os volumes obtidos com cortes finos de espessura 1,0mm x 0,8mm, foram reconstruídos em coronal e sagital MIP (Projeção de intensidade máxima), com espessura de

5mm e intervalo de 3mm. As imagens foram transferidas o prontuário de cada paciente.

4.7 Aplicação de questionário

Após a realização da Entero-TC, os pacientes responderam o questionário sobre a tolerância e aceitabilidade do preparo (Anexo C).

4.8 Análises das imagens

As análises das imagens foram realizadas por um radiologista com experiência na área, que não tinha conhecimento do preparo sorteado de cada paciente (laudo em Anexo D).

Os seguintes parâmetros foram analisados em todos os pacientes:

1. Segmentos preenchidos contraste via oral: jejuno, íleo, cólon ascendente, cólon transverso, cólon descendente e retossigmóide;
2. Distensão luminal do intestino: adequada ou inadequada;
3. Espessura da parede do intestino delgado: ≤ 4 mm ou >4 mm;
4. Extensão da doença: jejuno, íleo, íleo terminal, apêndice, cólon ascendente, cólon transverso, cólon descendente, retossigmóide;
5. Presença de complicações: sinal do pente, fistulas, estenoses, abscesso e dilatações intestinais.

4.8.1 Distensão Luminal

Para avaliar distensão luminal do intestino utilizou como referência o trabalho de Macari *et al.* que considera uma distensão adequada, quando o diâmetro é acima ou igual à 2cm.

4.8.2 Espessura da parede

O trabalho de Furukawa *et al.* considera normal quando a espessura do intestino

delgado é 1 à 2mm. A anormalidade da espessura compreende valores acima de 4 à 5mm.

4.8.3 Captação de contraste EV

Já captação do meio de contraste foi considerada satisfatória ou insatisfatória dependendo do realce dado a parede intestinal, das lesões, estruturas extraintestinais e das inflamações ativas (DEL CAMPO & ARRIBAS & VALBUENA & MATE & MORENO-OTERO, 2001).

4.8.4 Extensão da doença

O radiologista analisou a extensão da DC além da porção ileocecal acometida, nas seguintes regiões: jejuno proximal, jejuno distal, íleo proximal e cólon.

4.8.5 Lesões

As possíveis lesões podem ser encontradas de acordo com sinais tomográficos.

a) Obstrução

A obstrução intestinal, por exemplo, ocasiona uma dilatação das alças de delgado, com calibre superior a 2,5cm, nível hidroaéreo no seu interior e desproporção com segmento de alça distal com calibre normal (FARIA & ABREU & CUNHA, 2004).

b) Estenose

O comportamento das estenoses foi classificado de acordo com a Classificação de Montreal de 2005 (REBELO & ROSA & MOREIRA & COTTER, 2011): não estenosante/não penetrantes; estenosante e penetrante.

c) Fistulas

As fistulas foi caracterizadas quanto a sua localização: interna (entre órgãos intracavitários como na interalça, enterovesical, enterovaginal) ou externas (enterocutâneas).

d) Sinal do pente

Sinal muito característico da doença, definido como ingurgitamento dos vasos retos que penetram perpendicularmente a parede do intestino, formando um pente (WU & TANG & HAO & TANG & MIAO, 2012).

4.9 Classificação e Índice de Atividade da Doença de Crohn

Na DC, a classificação é feita pela atividade, extensão e comportamento da doença. Há vários índices de atividade para a DC, sendo o CDAI (“Crohn’s Disease Activity Index”) ou Índice de Atividade da Doença de Crohn o mais utilizado em estudos clínicos (BEST & BECKTEL & SINGLETON & KERN, 1976) (Anexo E).

Descrito na década de 1970, esse sistema de avaliação de gravidade utiliza oito variáveis objetivas e subjetivas. Em uma escala de pontuação de 0 a 600, é possível classificar os pacientes entre resposta à terapêutica instituída (queda de 70 a 100 pontos), remissão clínica (CDAI < 150), atividade discreta (CDAI 150 - 250 pontos), atividade moderada (CDAI 250 - 350 pontos) e atividade grave (CDAI > 350). É o sistema mais utilizado mundialmente para avaliação da atividade clínica, considerado como padrão-ouro nos ensaios clínicos.

A Classificação de Montreal (SILVERBERG & SCHNITZLER & FIDDER & FERRANTE & NOMAN & ARIJS & ASSCHE & HOFFMAN, et al. 2005), avalia a extensão e comportamento da DC, a idade ao diagnóstico, localização e comportamento da doença, sendo atualmente utilizado em todo o mundo e adotado como parâmetro nas pesquisas clínicas e *trials* (Anexo F).

4.10 Exames Laboratoriais

Foi utilizado o resultado do hematócrito para a cálculo do índice de atividade da DC (CDAI), além do valor da Proteína C reativa (PCR) para análise da atividade laboratorial da doença. Os valores foram coletados do Prontuário Eletrônico de cada pacientes próximos a data da realização do exame.

4.11 Análise Estatística

O tamanho amostral foi baseado no número de pacientes com DC atendidos no Ambulatório de Doenças Inflamatórias Intestinais do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu no período da coleta dos dados, que apresentavam suspeita de complicações da doença.

Foi realizada uma análise descritiva para caracterização da população por meio de cálculos de média e desvio padrão ou mediana e quartis para as variáveis quantitativas e

frequências e proporção para as variáveis qualitativas.

Para estudar as associações entre variáveis categóricas foram utilizados os Testes Qui-Quadrado ou Exato de Fischer, quando adequado. Para as variáveis contínuas utilizou-se Anova e Modelo Linear Generalizado com Distribuição Gama.

O nível de significância estatístico adotado foi de $p < 0,05$.

5. *Artigo I*

Título: Análise Comparativa entre 2 preparos orais em Enterografia por Tomografia Computadorizada na Doença de Crohn

1. Introdução

A Doença Inflamatória Intestinal (DII) é um termo amplo, empregado para designar a Doença de Crohn (DC) e a Retocolite Ulcerativa (RCU) (CARDOZO & SOBRADO, 2015). A DC é caracterizada por uma inflamação crônica e recidivante do trato gastrointestinal (SARLO & BARRETO & DOMINGUES, 2008). É mais prevalente na segunda e terceira década de vida, tendo um segundo pico a partir dos 55 anos. Os sintomas mais comuns são: dor abdominal, perda de peso, fadiga, diarreia crônica e sangramento digestivo (HABR-GAMA & VIEIRA & ALVES & SOUSA-JUNIOR & SOTOTUKA & GAMA, et al. 2011). O diagnóstico é feito pela combinação dos dados clínicos, exames endoscópicos, laboratoriais e radiológicos (DAMIAO & SIPAHI, 2004).

A Enterografia por Tomografia (Entero-TC) é um exame radiológico, com técnica de alta resolução espacial que permite avaliar cada segmento intestinal sem sobreposição de alças e avalia, principalmente, a atividade da doença e suas complicações quando presentes (LOW & FRANCIS & POLITOSHE & BENNET, 2000; HARA & SWARTZ, 2009). Entretanto, para a realização do exame e sua correta análise, faz-se necessário o preparo intestinal por via oral de forma adequada. O agente de contraste neutro entérico não só deve permitir a detecção de alterações da parede do intestino, também deve proporcionar uma boa distensão luminal, diferentemente na TC abdominal convencional (BAKER & HARA & PLATT & MAGLINTE & FLETCHER, et al. 2015).

O objetivo deste estudo foi comparar a qualidade e aceitação de dois diferentes preparos orais com polietilenoglicol na Entero-TC nos pacientes com Doença de Crohn.

2. Metodologia

2.1 Desenho do estudo e seleção de pacientes

Estudo observacional e transversal com 58 pacientes (34 pacientes do sexo feminino e 24 do sexo masculino). A seleção dos pacientes foi realizada entre 2015 a 2016, após atenderem os critérios de inclusão e exclusão. Critérios de inclusão: DC abdominal

confirmada e idade superior a 18 anos. Critérios de exclusão: pacientes muito debilitados, com impossibilidade de ingestão do contraste por via oral, creatinina acima de 1,5mg/dL insuficiência renal crônica, gestantes ou com suspeita de gravidez, alérgicos ao contraste iônico ou ao polietilenoglicol.

2.2 Protocolo Entero-TC

Os 58 pacientes foram divididos aleatoriamente em 2 grupos de preparos orais distintos, denominado grupo A e grupo B. No Grupo A foram diluídos 6 sachês de polietilenoglicol (78,5g cada) em 1000mL de água e divididos em 4 porções de 250mL, a serem ingeridas em intervalos de 15minutos cada. Após 45minutos, injetava-se 1 ampola Butilbrometo de Escopolamina em cada paciente, finalizando o preparo em 60 minutos. No preparo B foram diluídos 6 sachês de polietilenoglicol em 2000mL de água divididos em 4 porções de 500mL, administrado Butilbrometo de Escopolamina e ingeridos no mesmo tempo, finalizando em 60 minutos. Para ambos os grupos foi injetado contraste iodado não iônico endovenoso 1,5mL/kg, fluxo de 3,0mL/s e o exame foi adquirido na fase entérica de 60 segundos após a injeção do contraste. Desta forma, a diferença entre os 2 grupos foi o volume do preparo (1000 mL X 2000 mL).

2.3 Técnica

Realizou-se os exames em Tomógrafo Multidetector 16 canais, Activion Toshiba® com mA modulado 10-300, 120 Kvp, volume 2,0mm x 1,0mm, *rot time* 0,75, plano axial com espessura 5,0mm x 5,0mm.

2.4 Avaliação da qualidade e tolerância

Os exames foram avaliados por um radiologista com experiência, de forma cega, sendo avaliada a característica e a extensão dos segmentos preenchidos pelo contraste: jejuno, íleo, cólon ascendente, transverso, descendente, retossigmóide e distensão luminal. Para distensão levou-se em consideração o trabalho de Macari et al. considera uma distensão adequada, quando o diâmetro é acima ou igual 2cm. Para avaliar a aceitação e tolerância foram avaliados: sabor, facilidade de ingestão, tempo de ingestão e efeito colateral.

2.5 Análise Estatística

Foi realizada uma análise descritiva para caracterização da população por meio de cálculos de média e desvio padrão ou mediana e quartis para as variáveis quantitativas e frequências e proporção para as variáveis qualitativas. Na análise comparativa foram utilizados os Testes Anova ou Exato de Fischer, quando necessário.

Foi adotado um nível de significância estatístico padrão de $p < 0,05$.

3. Resultados

Foram avaliados 58 pacientes dos quais foram divididos em grupos A e B com 29 pacientes cada. Os pacientes foram classificados quanto a média de idade, gênero, Escala Montreal, doença perianal, uso de terapia biológica, Atividade Clínica (remissão x discreta/moderada/grave) e Proteína C Reativa (PCR). Foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos na variável comportamento (B) na Escala de Montreal $p < 0,05$ (tabela 1), demonstrando que os grupos eram homogêneos.

Tabela1. Características Clínicas dos pacientes em relação do grupo de preparo.

Variáveis	Grupo A (n= 29)	Grupo B (n= 29)	p
Idade, média (Dp)	43,50	40,46	0,42
Gênero, n (%)			
Feminino	20 (34,48%)	14 (24,14%)	0,1978
Masculino	9 (15,52%)	15 (25,86%)	
Escala Montreal, n (%)			
Idade ao Diagnóstico			
A1	5 (8,62%)	2 (3,44%)	0,2188
A2	15 (25,86%)	22 (37,93%)	
A3	9 (15,52%)	5 (8,62%)	
Localização			
L1	11 (18,97%)	9 (15,52%)	0,7813
L2	1 (1,72%)	2 (3,45%)	
L3	17 (29,31%)	18 (31,03%)	
Comportamento			
B1	13 (22,41%)	8 (13,79%)	0,04
B2	12 (20,68%)	19 (32,75%)	
B2-B3	4 (6,90%)	0 (0,00%)	
B3	0 (0,00%)	2 (3,45%)	
Doença Perianal, n (%)			
Sim	11 (18,96%)	13 (22,41%)	1,000
Não	18 (31,03%)	16 (27,59%)	
Tratamento Biológico, n (%)			
Sim	17 (29,31%)	20 (34,48%)	0,5338
Não	12 (20,69%)	9 (15,52%)	
Atividade Clínica, n (%)			
Sim	9 (15,52%)	11 (18,97%)	0,4572

Não	20 (34,48%)	18 (31,03%)	
PCR, n (%)			
Normal	10 (18,18%)	11 (20,00%)	0,5509
Alterado	19 (34,55%)	15 (27,27%)	

A avaliação da qualidade do preparo (segmentos preenchidos e distensão) está descrita na tabela 2, sendo que não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os preparos $p > 0,05$. Neste sentido, os segmentos cujo preparo estavam mais adequados foram: jejuno (grupo A n=12 e grupo B n=12), íleo (grupo A n=23 e grupo B n=24) e cólon ascendente (grupo A n=16 e grupo B n=13). E nas figuras 3 e 4 demonstram complicações da doença, independente do preparo.

Tabela2. Análise comparativa da qualidade dos preparos com diferentes grupos

Variáveis	Grupo A (n = 29)	Grupo B (n = 29)	P
Segmentos preenchidos, n (%)			
Jejuno			
Adequado	12 (20,69%)	12 (20,69%)	1,000
Inadequado	17 (29,31%)	17 (29,31%)	
Íleo			
Adequado	23 (39,65%)	24 (41,37%)	0,8352
Inadequado	6 (10,34%)	5 (8,62%)	
Cólon Ascendente			
Adequado	16 (27,59%)	13 (22,41%)	0,2932
Inadequado	13 (22,41%)	16 (27,59%)	
Cólon Transverso			
Adequado	9 (15,51%)	12 (20,68%)	0,6374
Inadequado	20 (34,48%)	17 (29,31%)	
Cólon Descendente			
Adequado	9 (15,52%)	6 (10,34%)	0,4563
Inadequado	20 (34,48%)	23 (39,65%)	
Retossigmóide			
Adequado	3 (5,17%)	2 (3,45%)	1,000
Inadequado	26 (44,83%)	27 (46,55%)	
Total segmentos preenchidos, n (%)			
0	1 (1,72%)	0 (0,00%)	
1	5 (8,62%)	11 (18,97%)	
2	13 (22,41%)	10 (17,24%)	
3	4 (6,90%)	4 (6,90%)	0,5770
4	4 (6,90%)	2 (3,45%)	
5	1 (1,72%)	1 (1,72%)	
6	1 (1,72%)	1 (1,72%)	
Distensão Luminal, n (%)			
Adequada	7 (12,07%)	9 (15,52%)	0,4532
Inadequada	22 (37,93%)	20 (34,48%)	

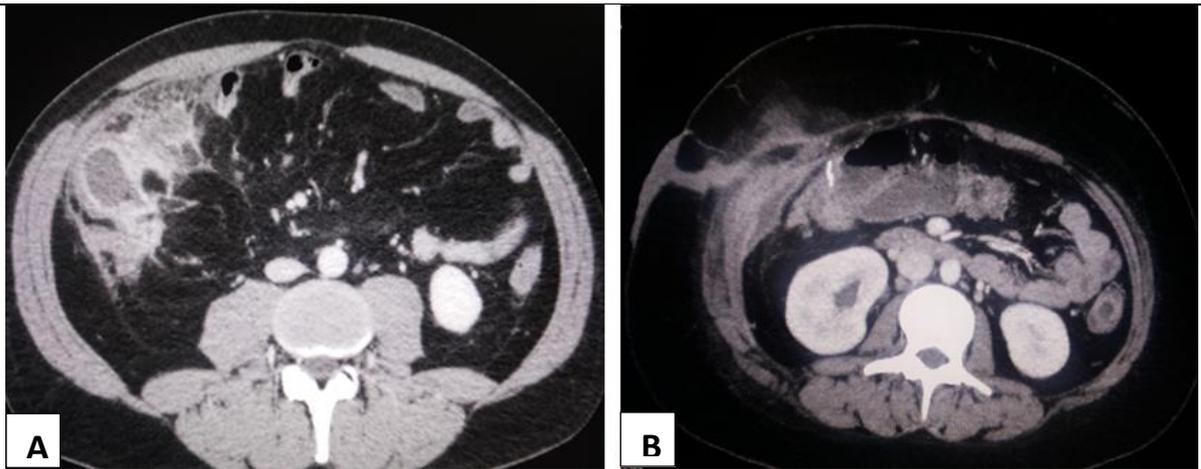


Figura3. Paciente, sexo masculino, 44 anos com DC íleocolônica apresentando abscesso em cólon ascendente evidenciado pelo preparo B (A). Paciente, sexo feminino, 24 anos com DC ileocolônica apresentando fistula entero-cutânea evidenciado pelo preparo A (B).

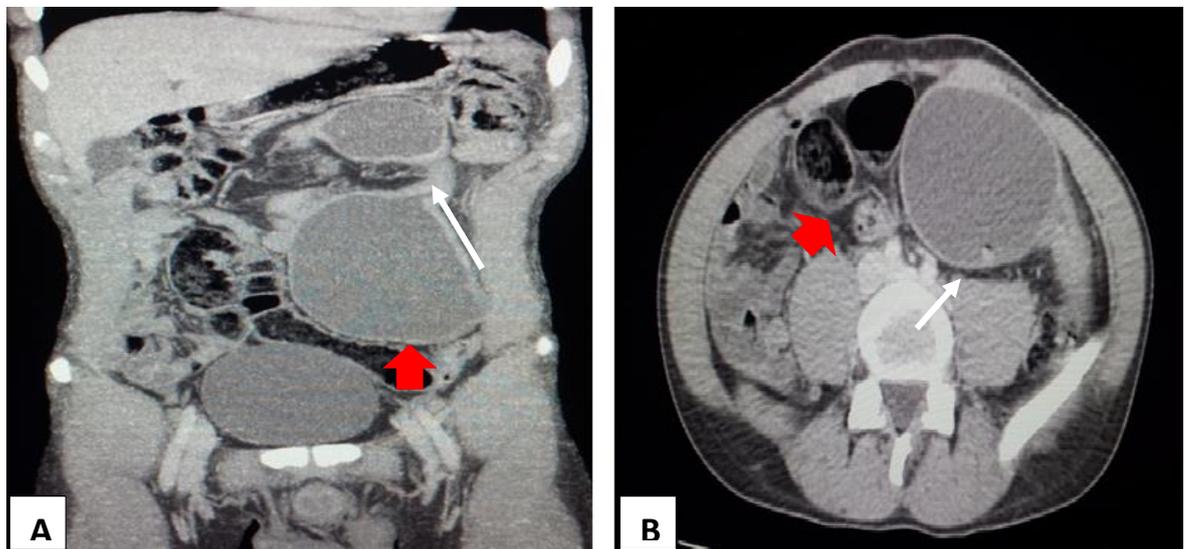


Figura 4. Entero-TC com preparo com polietilenoglicol demonstrando estenose (seta) e dilatação (seta vermelha), nas imagens coronal (A) e axial (B).

Na análise comparativa da aceitação e tolerância quanto aos preparos, não foi observada diferença estatisticamente significativa, entretanto, o efeito colateral foi maior no grupo B (15 pacientes) do que no grupo A (9 pacientes) ($p=0,06$) (Tabela3).

Tabela3. Análise comparativa da aceitação dos preparos A e B

Variáveis	Grupo A (n= 29)	Grupo B (n= 29)	P
Facilidade da ingestão, n (%)			
Fácil	19 (32,76%)	11 (18,97%)	0,067
Difícil	10 (17,24%)	18 (31,03%)	
Sabor, n (%)			

Bom	12 (20,69%)	15 (25,86%)	0,300
Ruim	17 (29,31%)	14 (24,13%)	
Facilidade do tempo, n (%)			
Fácil	21 (36,20%)	17 (29,31%)	0,22
Difícil	8 (13,80%)	12 (20,68%)	
Efeito Colateral, n (%)			
Sim	9 (15,52%)	15 (25,86%)	0,06
Não	20 (34,49%)	14 (24,13%)	
Repetir exame, n (%)			
Sim	28 (48,28%)	29 (50,0%)	1,000
Não	1 (1,72%)	0 (0,0%)	

Discussão

Nos últimos anos, muitos estudos tem mostrado que a Entero-TC tem sido muito utilizada para o diagnóstico e acompanhamento dos pacientes com DC, devido a sua sensibilidade em analisar a inflamação tecidual, diagnosticar as principais complicações, bem como detectar as alterações e mudanças decorrentes do tratamento. (WU & TANG & HAO & MIAO, 2012; BODILY & FLETCHER & SOLEM & JOHNSON & FIDLER & BARLOW, et al. 2006; MINORDI & SCALDAFERRI & LAROSA & MARRA & GIORDANO & LATERZA, et al. 2015).

Outras técnicas utilizadas no diagnóstico e seguimento da DC são a Enteróclise por Tomografia Computadorizada, Capsula Endoscópica, Colonoscopia, Tomografia Computadorizada Abdominal Convencional e Enterografia por Ressonância Magnética (Entero-RM), cada uma desta com suas vantagens e desvantagens. A capsula endoscópica tem como vantagem a análise da mucosa de praticamente todo o trato digestório, porém está proscrita nos casos de suspeita de obstrução intestinal, diferentemente da Entero-TC e Entero-RM (HARA, LEIGHTON & SHARMA & HEIGH & FLEISCHER, 2005). A enteróclise por CT promove uma distensão intestinal mais eficaz, principalmente no duodeno e jejuno, porém é certamente menos aceitável para o paciente devido a necessidade da passagem do do tubo entérico para realização do preparo (MINORDI & VECCHIOLI & MIRK & BONOMO, 2011; GHONGE & AGGARWAL & GOTHI, 2013). Wold et al., demonstraram que não houve diferença quanto a qualidade da distensão intestinal promovida pela Enteróclise e pela Entero-CT. Siddiki et al comparou a Entero-RM com a Entero-TC, os resultados demonstraram que ambas as técnicas são sensíveis para o diagnóstico das complicações (fistula e abscesso), entretanto,

as fistulas perianais são melhor visualizadas com a Entero-RM, (Dambha & Tanner & Carroll, 2014).

No presente estudo, os preparo utilizados para a Entero-TC foram capazes de demonstrar uma distensibilidade, assim como diagnosticar a inflamação da doença e as complicações da DC, independente do volume do preparo utilizado. Os segmentos intestinais como o jejuno, íleo e cólon ascendente, obtiveram bons resultados no preenchimento intestinal, principalmente o íleo (grupo A: 23 pacientes e grupo B: 24 pacientes), onde observamos, de acordo com a Escala de Montreal, o local de maior acometimento da DC na nossa população estudada, localização L1 (ileal): 20 pacientes e L3 (ileocolônica): 35 pacientes. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto ao preenchimento dos segmentos, sendo $p > 0,05$ para todos os itens, demonstrando que o maior volume do preparo não preencheu maior número de segmentos.

Ao longo dos últimos 10 anos, uma grande variedade de agentes orais têm sido utilizados para Entero-TC. A água é um agente muito aceitável para o intestino proximal (estômago, duodeno e jejuno proximal). No entanto, a água é normalmente absorvida no intestino delgado distal tornando-se ineficaz na opacificação luminal e distensão. Assim, os agentes com maior pressão osmótica ou retentores de fluidos luminiais, tais como aqueles contendo metilcelulose, polietilenoglicol (PEG), ou de açúcares tais como sorbitol e lactulose, são os mais eficazes para o estudo intestinal em virtude da sua boa capacidade de promover esta distensão (BAKER & HARA & PLATT & MAGLINTE & FLETCHER, et al. 2015).

D'Ippolito et al. comparou três tipos de contrastes via orais, e observaram que os melhores resultados quanto a distensão intestinal são obtidos com o uso do PEG, entretanto este preparo foi menos tolerável em virtude da diarreia.

Na avaliação da aceitação e tolerância do preparo não houve diferença estatisticamente significativa, entretanto o número de pacientes que apresentou efeito colateral no grupo B foi bem maior quando comparado com o grupo A, o que, de certa forma, já era esperado pelo maior volume a ser ingerido. Os efeitos colaterais mais relatados pelos 58 paciente foram: náusea $n=5$, diarreia $n=3$, dor abdominal $n=2$ e vômito $n=1$.

Com relação a distensão intestinal, apenas 16 pacientes obtiveram distensão adequada, independentemente do preparo utilizado. Barlow et al. demonstrou que a distensão inadequada pode ser ocasionada pela não ingestão completa do preparo, seja

devido aos efeitos colaterais, ao atraso na realização do exame pós término do preparo, à retenção do preparo no estômago ou na porção inicial do intestino delgado ou pelo rápido trânsito intestinal nos pacientes que estavam apresentavam alta atividade da doença. Em alguns pacientes, o intervalo de 15 minutos entre cada dose precisou ser aumentado justamente pela dificuldade na ingestão; aumentou-se o tempo para realização do exame, pois o setor estava com urgência e 11 dos pacientes do grupo B não conseguiram ingerir todo preparo.

Existem algumas limitações da Entero-TC no diagnóstico e seguimento da DC. Primeiro é a não detecção de pequenas lesões na mucosa intestinal (exulcerações e úlceras), segundo decorre do fato do uso da radiação ionizante neste pacientes, os quais seguramente necessitarão de vários exames ao longo do seguimento da DC (PARK & LIM, 2013). Associa-se a isto, o fato da maior parte destes pacientes serem jovens, sendo muito importante a utilização de algumas ferramentas nos aparelhos de tomografia visando diminuir a dose de radiação (KAMBADAKONE & PRAKASH & HAHN & SAHANI, 2010). Utilizamos em nosso trabalho: mA modulado, única fase de aquisição do exame, bom posicionamento e orientação do paciente para que o exame não precisasse ser repetido, diminuindo assim a radiação emitida ao paciente. Wold et al. demonstrou ser desnecessária fase arterial para Entero-TC.

Conclusão

Concluimos que não houve diferença entre os diferentes volumes de contrastes orais no preenchimento dos segmentos e na distensão intestinal. Os segmentos jejuno, íleo e cólon ascendente foram melhores preenchidos pelos dois preparos. A aceitação e tolerância também não apresentaram diferenças estatisticamente significativas. Contudo, o preparo de menor volume pode ser utilizado pela capacidade de promover distensão, preenchimento e apresentar menor efeito colateral.

Referência do Artigo I

Cardozo WS, Sobrado CW. Doença Inflamatória Intestinal. Barueri – SP: Editora Manole Ltda; 2015.

Sarlo RS, Barreto CR, Domingues TAM. Compreendendo a vivência do paciente portador de doença de Crohn. *Acta Paul Enferm.* 2008; 21(4):629-35.

Habr-Gama A, Vieira MJ, Alves PRA, Sousa-Junior AHS, Sototuka JK, Gama RJ, et al. Preparo de cólon para colonoscopia: estudo prospectivo com solução de manitol 10% e com solução eletrolítica contendo polietilenoglicol. *GED.* 1986; 5: 127-32.

Damiao AOMC, Sipahi AM. Doença inflamatória intestinal. *Gastroenterologia.* 2004; 1: 1105-49.

Low RN, Francis IR, Politoske D, Bennett M. Crohn's Disease Evaluation: Comparison of contrast-enhanced MR imaging and single-phase helical CT scanning. *Journal of Magnetic Resonance Imaging.* 2000; 11: 127-135.

Hara AK, Swartz PG. CT Enterography of Crohn's Disease. *Abdom Imaging.* 2009; 34: 289-95.

Baker ME, Hara AK, Platt JF, Maglinte DDT, Fletcher JG. CT enterography for Crohn's disease: optimal technique and imaging issues. *Abdom Imaging.* 2015; 40:938-74.

Macari M, Megibow AJ, Balthazar EJ. A pattern approach to the abnormal small bowel: observations at MDCT and CT Enterography. *AJR.* 2007; 188: 1344-55.

Wu YW, Tang YH, Hao NX, Tang CY, Miao F. Crohn's disease: CT enterography manifestations before and after treatment. *European Journal of Radiology.* 2012; 81: 52-59.

Bodily KD, Fletcher JG, Solem CA, Johnson, CD, Fidler, JL, Barlow, JM, et al. Crohn Disease: Mural Attenuation and Thickness at Contrast-enhanced CT Enterography – Correlation with Endoscopic and Histologic Findings of Inflammation. *Radiology.* 2006; 238 (2): 505-516.

Minordi LM, Scaldaferrri F, Larosa L, Marra R, Giordano F, Laterza L, et al. Comparison between clinical and radiological evaluation before and after medical therapy in patients

with Crohn's disease: new prospective roles of CT enterography. *Radiol med.* 2015; 120: 449-457.

Hara AK, Leighton FA, Sharma V K, Heigh RI, Fleischer DE. Imaging of Small Bowel Disease: Comparison of Capsule Endoscopy, Standard Endoscopy, barium Examination, and CT. *Radiographics.* 2005; 25(3): 697-718.

Minordi LM, Vecchioli A, Mirk P, Bonomo L. CT enterography with polyethylene glycol solution vs CT enteroclysis in small bowel disease. *The British Journal of Radiology.* 2011; 84: 112-119.

Ghonge NP, Aggarwal B, Gothi R. CT enterography: state-of-the-art CT technique for small bowel imaging. *Indian J Gastroenterol.* 2013; 32 (3): 152-62.

Wold PB, Fletcher JG, Johnson CD, Sandborn WJ. Assessment of small bowel Crohn Disease: noninvasive peroral CT enterography compared with other imaging methods and endoscopy: feasibility study. *Radiology.* 2003; 229: 275-281.

Siddiki HA, Fidler JL, Fletcher JG, Burton SS, Huprich JE, Hough DM, et al. Prospective Comparison of State-of-the-Art MR Enterography and CT Enterography in Small-bowel Crohn's disease. *Gastrointestinal Imaging.* 2009;193: 113-21.

Dambha F, Tanner J, Carroll N. Diagnostic imaging in Crohn's disease: What is the new gold standard? *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology.* 2014; 28: 421-436.

D'Ippolito G, Braga FA, Resende CM, Bretas EAS, Nunes TF, Rosas GQ, et al. Computed tomography enterography: a comparison of different neutral oral contrast agents. *Radiol Bras.* 2012; 45 (3): 139-143.

Barlow JM, Goss BC, Hansel SL, Kolbe AB, Rackham JL, Bruining DH, et al. CT enterography: technical and interpretive pitfalls. *Abdom Imaging.* 2015; 40: 1081-1096.

Park MJ, Lim JS. Computed Tomography Enterography for Evaluation of Inflammatory Bowel Disease. *Clin Endosc.* 2013; 46: 327-336.

Kambadakone AR, Prakash P, Hahn PF, Sahani DV. Low-Dose CT Examinations in Crohn's Disease: Impact on Image Quality, Diagnostic Performance and Radiation Dose. *AJR*. 2010; 195: 78-88.

Wold PB, Fletcher JG, Johnson CD, Sandborn WJ. Assessment of small bowel Crohn Disease: noninvasive peroral CT enterography compared with other imaging methods and endoscopy: feasibility study. *Radiology*. 2003; 229: 275-281.

6. Conclusões

- ✓ Não houve diferença estatisticamente significativa na qualidade do preparo intestinal para Entero-TC nos pacientes portadores de DC utilizando a mesma quantidade de polietilenoglicol por via oral em dois volumes de preparos diferentes.

- ✓ Os segmentos jejuno, íleo e cólon ascendente foram melhores preenchidos pelos dois preparos.
- ✓ Com relação a aceitação e tolerância dos preparos, também não houve diferença, entretanto os pacientes que fizeram o preparo menor volume relataram menos efeitos colaterais que os pacientes que fizeram o preparo de maior volume.
- ✓ Logo, padronizamos a Entero-TC no setor de Tomografia Computadorizada do HC FMB com o preparo de menor volume, pois o mesmo pode ser utilizado pela capacidade de promover distensão, preenchimento e apresentar menor efeito colateral.

7. Referências

Cardozo WS, Sobrado CW. Doença Inflamatória Intestinal. Barueri – SP: Editora Manole Ltda; 2015.

Farrokhyar F, Swarbrick ET, Irvine EJ. A critical review of epidemiological studies in inflammatory bowel disease. *Scand. J. Gastroenterol.* 2001; 36 (1): 2-15.

Souza MHLP, Troncon LEA, Rodrigues CM, Viana CFG, Onofre PHC, Monteiro RA, et al. Evolução da ocorrência (1980-1999) da doença de crohn e da retocolite ulcerativa idiopática e análise das suas características clínicas em um hospital universitário do sudeste do Brasil. *Arq. Gastroenterol.* 2002; 39 (2): 98-105.

Victoria CR, Sasaki LY, Nunes HRC. Incidence and prevalence rates of inflammatory bowel diseases, in midwestern of São Paulo state, Brazil. *Arq. Gastroenterol.* 2009; 46 (1): 20-5.

Oliveira FM, Emerick APC, Soares EG. Aspectos epidemiológicos das doenças intestinais inflamatórias na macrorregião de saúde leste do Estado de Minas Gerais. *Ciênc. saúde coletiva.* 2010; 15 (1): 1031-37.

Kleinybing-Junior H, Pinho MSL, Ferreira LC, Bachtold GA, Merki A. Perfil dos pacientes ambulatoriais com doenças inflamatórias intestinais. *Arq Bras Cir Dig.* 2011; 24 (3): 200-03.

Sarlo RS, Barreto CR, Domingues TAM. Compreendendo a vivência do paciente portador de doença de Crohn. *Acta Paul Enferm.* 2008; 21(4):629-35.

Crohn BB, Ginzburg L, Oppenheimer GD. Regional ileitis: a pathologic and clinic entity. *JAMA.* 1932; 99:1323-29.

Souza MM, Belasco AGS, Aguiar-Nascimento JE. Perfil epidemiológico dos pacientes portadores de Doença Inflamatória Intestinal do Estado de Mato Grosso. *Rev Bras Coloproct.* 2008; 28 (3): 324-28.

Best WR, Bechtel JM, Singleton JW, Junior-Kern F. Development of a Crohn's disease activity index. National Cooperative Crohn's Disease Study. *Gastroenterology*. 1976; 70 (3): 439-44.

Harb-Gama A, Cerski CTS, Moreira JPT, Caserta NMG, Oliveira-Junior O, Araujo SEA. Doença Crohn intestinal: manejo. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57 (1): 10-13.

Lashner B, Loftus E. True or False? The hygiene hypothesis for Crohn's disease. *Am J Gastroenterol*. 2006; 101: 1003-04.

Catapani, W.R. Doença inflamatória intestinal. *Cadernos de Gastroenterologia*, v.66, n.11, p.410-9, 2009.

Huprich JE, Fletcher JG. CT enterography: principles, techniques and utility in Crohn's disease. *European Journal of Radiology*. 2009; 69: 393-97.

Damiao AOMC, Sipahi AM. Doença inflamatória intestinal. *Gastroenterologia*. 2004; 1: 1105-49.

Hara AK, Leighton FA, Sharma V K, Heigh RI, Fleischer DE. Imaging of Small Bowel Disease: Comparison of Capsule Endoscopy, Sigmoid Endoscopy, barium Examination, and CT. *Radiographics*. 2005; 25(3): 697-718.

D'Ippolito G, Braga FA, Resende CM, Bretas EAS, Nunes TF, Rosas GQ, et al. Computed tomography enterography: a comparison of different neutral oral contrast agents. *Radiol Bras*. 2012; 45 (3): 139-43.

Low RN, Francis IR, Politoske D, Bennett M. Crohn's Disease Evaluation: Comparison of contrast-enhanced MR imaging and single-phase helical CT scanning. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2000; 11: 127-35.

Hara AK, Swartz PG. CT Enterography of Crohn's Disease. *Abdom Imaging*. 2009; 34: 289-95.

Lee SS, Kim AY, Yang SK, Chung JW, Kim SY, Park SH, et al. Crohn Disease of the Small Bowel: comparison of CT Enterography, MR enterography, and small-bowel follow-through as diagnostic techniques. *Radiology*. 2009; 251(3): 751-61.

Baker ME, Walter J, Obuchiwski NA, Achkar JP, Einstein D, Veniero JC, et al. Mural Attenuation in Normal Small Bowel and Active Inflammatory Crohn's Disease on CT Enterography: Location, Absolute, Attenuation, Relative Attenuation and the Effect of Wall Thickness. *AJR*. 2009; 192: 417-23.

Minordi LM, Vecchioli A, Mirk P, Bonomo L. CT enterography with polyethylene glycol solution vs Ct enteroclysis in small bowel disease. *The British Journal of Radiology*. 2011; 84: 112-19.

Siddiki HA, Fidler JL, Fletcher JG, Burton SS, Huprich JE, Hough DM, et al. Prospective Comparison of State-of-the-Art MR Enterography and CT Enterography in Small-bowel Crohn's disease. *Gastrointestinal Imaging*. 2009;193: 113-21.

NOBREGA, A I. Manual de Tomografia Computadorizada. Meios de contraste em TC.1^{ed}. São Paulo: Atheneu; 2005. Cap.3, .p22-3.

Wu YW, Tang YH, Hao NX, Tang CY, Miao F. Crohn's disease: CT enterography manifestations before and after treatment. *European Journal of Radiology*. 2012; 81: 52-59.

Habr-Gama A, Vieira MJ, Alves PRA, Sousa-Junior AHS, Sototuka JK, Gama RJ, et al. Preparo de cólon para colonoscopia: estudo prospectivo com solução de manitol 10% e com solução eletrolítica contendo polietilenoglicol. *GED*. 1986; 5: 127-32.

Costa-Silva L, Martins T, Passos MCF. Enterografia por Tomografia Computadorizada: experiência inicial na avaliação das doenças do intestino delgado. *Radio Bras*. 2010; 43(5): 303-308.

Menacho A M, Reimann A, Hirata LM, Ganzerella C, Ivano FH, Susisawa, R. Estudo

prospectivo randomizado duplo-cego comparando polietilenoglicol com lactulose para preparo de cólon em colonoscopia. *Arq Bras Cir Dig.* 2014. 27(1): 9-12.

Diplama JA, McGowan J, Cleveland MV. Clinical trial: an efficacy evaluation of reduced bisacodyl given as part of a polyethyleneglycol electrolyte solution preparation prior to colonoscopy. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007; 26(8):1113-19.

Lichtenstein GR, Grandhi N, Schmalz M, Lottes SR, Forbes WP, Walter K, et al. Clinical trial: sodium phosphate tablets are preferred and better tolerated by patients compared to polyethylene glycol solution plus bisacodyl tablets for bowel preparation. *Aliment Pharmacol Ther.* 2007; 26(10):1361-70.

Macari M, Megibow AJ, Balthazar EJ. A pattern approach to the abnormal small bowel: observations at MDCT and CT Enterography. *AJR.* 2007; 188: 1344-55.

Furukawa A, Saotome T, Yamasaki M, Maeda K, Nitta N, Takahashi M, et al. Cross-sectional Imaging in Crohn Disease. *Radiographics.* 2004; 24(3): 689-702.

Del Campo L, Arribas I, Valbuena M, Maté J, Moreno-Otero R. Spiral Ct findings in active and remission phases in patients with Crohn disease. *J Comput Assist Tomogr.* 2001; 25 :792-97.

Faria LC, Abreu ML, Cunha AS. Aspectos clínicos da Doença Crohn em um centro de referência para Doenças Intestinais. *GED.* 2004; 23(4): 151-64.

Rebelo A, Rosa B, Moreira MJ, Cotter J. As Classificação de Viena para a Nova Classificação de Montreal: Caracterização Fenotípica e Evolução Clínica da Doença de Crohn. *Jornal Português Gastreenterologia.* 2011; 18 :15-21.

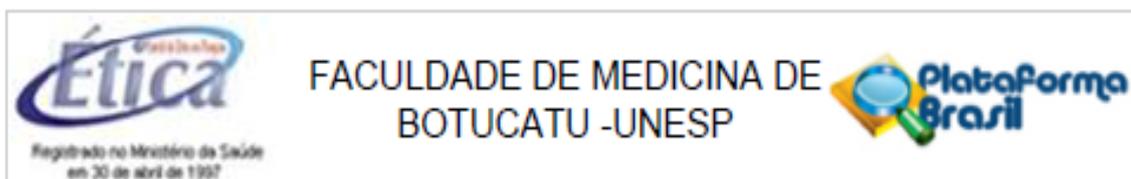
Best WR, Beckett JM, Singleton JW, Kern F. Development of a Crohn's disease activity index. *Gastroenterology.* 1976. 70 (3); 439-44.

Schnitzler F, Schnitzler F, Fidder H, Ferrante M, Noman M, Arijs I, Van Assche G, Hoffman I,

et al. Mucosal healing predicts long-term outcome of maintenance therapy with infliximab in Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2009; 15 (9): 1295-301.

8. *Anexos*

✓ Anexo A: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: "Avaliação do preparo para Enterografia por TC em pacientes com Doença de Crohn"

Pesquisador: Fernanda Lofiego Renosto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 34584114.5.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Cirurgia e Ortopedia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 820.388

Data da Relatoria: 06/10/2014

Apresentação do Projeto:

O uso de exames radiológicos faz parte da avaliação diagnóstica e de atividade em pacientes com Doença de Crohn (DC). Várias técnicas de imagem podem ser empregadas, mas atualmente a Enterografia por Tomografia Computadorizada (Entero – TC) passou a ser muito utilizada, já que permite avaliar cada segmento intestinal sem sobreposição de alças, além de identificar sinais de atividade e complicações da doença. Contudo, o preparo adequado é um fator primordial para a qualidade do exame.

Esse estudo objetiva comparar o desempenho de diferentes volumes de preparo por via oral na capacidade de demonstrar as alterações radiológicas causadas pela DC. Trata-se de estudo transversal, randomizado, cego para os radiologistas, que utilizará o polietilenoglicol (PEG), um laxante não absorvido pelo intestino, em

dois volumes diferentes, 1000ml e 2000ml. Para tanto, 40 pacientes com Doença de Crohn serão divididos aleatoriamente em 2 grupos, variando apenas no volume do preparo com PEG. Os critérios de inclusão são pacientes com Doença Crohn em região ileocecal na fase ativa da doença e que aceitem participar da pesquisa.

Serão excluídos os pacientes muito debilitados, com impossibilidade de ingestão oral, com creatinina acima de 1,5mg/dL, insuficiência renal crônica, mulheres grávidas ou com suspeita,



FACULDADE DE MEDICINA DE
BOTUCATU -UNESP



Continuação do Parecer: 820.388

menores de 18 anos, alérgicos ao contraste iônico ou ao polietilenoglicol, peso corporal acima de 200kg e aqueles com quaisquer contraindicação para a realização da Tomografia. Após o exame, dois radiologistas irão avaliar a distensão luminal do intestino, a espessura da parede do intestino delgado, o padrão de captação do meio de contraste endovenoso (EV), a extensão da doença, possíveis abscessos, sinal do pente, fistulas, estenoses, obstruções e dilatações intestinais. Após o término do exame, os pacientes responderão a um questionário de aceitabilidade e tolerância ao preparo proposto.

Os autores esperam que a quantidade menor de volume do preparo será tão eficiente em demonstrar os mesmos achados tomográficos, quanto o volume de maior preparo.

Objetivo da Pesquisa:

Comparar o desempenho dos diferentes volumes de preparo para a Entero-TC por via oral, utilizando a mesma quantidade de polietilenoglicol, na capacidade de demonstrar nas imagens, as alterações causadas pela DC.

Objetivos secundários: a) Avaliar a tolerância e a aceitabilidade dos preparos por parte dos pacientes; b) Padronizar o protocolo de Entero-TC para o setor de Tomografia do HC FMB.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos associados a esse estudo são aqueles inerentes ao exame radiológico e seu preparo, como a exposição à radiação e os eventos adversos do laxante (Polietilenoglicol) e do contraste iodado não iônico, incluindo diarreia, cólicas, aumento da sensação térmica do corpo, náuseas e vômitos. Os benefícios envolvem a padronização de um protocolo de Entero-TC no HC FMB.



FACULDADE DE MEDICINA DE
BOTUCATU -UNESP



Continuação do Parecer: 820.388

paciente será submetido, seus riscos e benefícios. O cronograma apresentado é adequado, com início em dezembro de 2014 e conclusão prevista em 2 anos. O orçamento foi estimado em R\$ 787,60 e não há informação quanto ao financiamento. O pesquisador atendeu à solicitação deste CEP e inclui a anuência do HC-FMB.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

No processo constam as autorizações do chefe do departamento de doenças tropicais e diagnóstico por imagem e do departamento de cirurgia e ortopedia e autorização para manipulação de prontuário e o termo de cumprimento da resolução 466. Foi incluída a autorização do HC-FMB, conforme solicitado.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Parecer favorável à aprovação, sem necessidade de envio à CONEP.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto de pesquisa APROVADO, deliberado em reunião do CEP de 08 de Outubro de 2014, sem necessidade de envio à CONEP.

Solicitamos aos pesquisadores que apresentem ao CEP, o respectivo "Relatório Final de Atividades" ao final do estudo.



FACULDADE DE MEDICINA DE
BOTUCATU -UNESP



Continuação do Parecer: 820.388

BOTUCATU, 08 de Outubro de 2014

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador)

✓ Anexo B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Obrigatório para Pesquisa Clínica em Seres Humanos – TERMINOLOGIA EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 466/12-CNS-MS)

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa intitulada em “*Avaliação do preparo para Enterografia por TC em pacientes com Doença de Crohn*”, pois você foi diagnosticado com Doença de Crohn. Trata-se de um projeto desenvolvido na Unesp-Botucatu.

1. OBJETIVOS DO ESTUDO

Os objetivos deste estudo são:

- comparar diferentes volumes de preparo via oral, no mesmo tempo e mesma quantidade de polietilenoglicol;
- avaliar com os pacientes a tolerância e aceitabilidade dos preparos para padronizar um protocolo de preparo de Entero-TC na Unesp - Botucatu.

2. PROCEDIMENTOS

Após a assinatura deste termo, você realizará um exame chamado de Entero-Tomografia no setor de Tomografia. Este exame precisa de 4 horas de jejum absoluto (sem água e sem qualquer alimento).

Será dado um preparo por boca e orientado como precisará tomar. Este preparo é laxante diluído na água. Após o término deste preparo, será encaminhado à sala de exame e através de uma picada com agulha na veia do braço injetará buscopan, para diminuir os movimentos do intestino, e logo em seguida conectará o extensor (caninho de plástico) na veia do braço e na bomba injetora de contraste. Será orientado como irá realizar a apnéia, ou seja, a respiração que fará na hora do exame. O biomédico avisará quando injetará o contraste e a mesa do exame começará a se movimentar fazendo as imagens de Tomografia que precisamos. Durante a injeção de contraste, o biomédico estará na sala de exame verificando se tudo está correndo bem. Logo após o exame, a equipe de enfermagem entra novamente na sala de exame, retira o caninho que está na veia e liberará o paciente da sala.

O biomédico então fará um questionário para saber o que achou desse preparo por boca, do exame, se apresentou algum desconforto.

Os médicos radiologistas irão analisar as imagens para ver se o preparo foi bem feito, visualizando as alterações no intestino causadas pela Doença de Crohn. Os resultados da Entero-Tomografia serão enviados ao prontuário eletrônico de cada paciente.

Os resultados deste estudo também serão utilizados para apresentação de artigos e trabalhos científicos. Na divulgação dos resultados não serão divulgados os nomes ou qualquer informação que possa identificar os participantes da pesquisa.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa antes do seu início.

3 - BENEFÍCIOS

A participação neste estudo poderá trazer benefícios para você e poderá ajudar os médicos e pesquisadores a padronizar um protocolo de Entero-Tomografia na Unesp-Botucatu. A padronização do preparo de Entero-Tomografia obtida nesta pesquisa poderá contribuir para melhor diagnóstico das alterações causadas pela doença e com isso auxiliar na, evolução, prognóstico e até novas abordagens de tratamento.

4 - RISCOS

Os riscos associados com sua participação nesse estudo estão relacionados com a radiação emitida pela Tomografia. Essa radiação são vários raios X de uma só vez. E também os riscos das medicações, o laxante poderá ter desconfortos como diarreia, cólicas e quanto ao contraste, sensação de calor no corpo, gosto amargo na boca, náuseas e vontade de urinar.

5 – ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi aprovada por um Comitê de Ética. A confidencialidade das suas informações será mantida. Apenas as pessoas envolvidas diretamente nesse estudo e o Comitê de Ética em Pesquisa poderão ter acesso às informações se necessário. A sua participação neste estudo é voluntária, tendo o direito de retirar-se do estudo a qualquer momento.

Qualquer dúvida sobre o estudo, você poderá entrar em contato com a pesquisadora do projeto Fernanda Renosto no setor da Tomografia ou pelo telefone 3811-6317 e também se preferir pelo e-mail: fernandalofiegorenosto@gmail.com. O contato do orientador Dr. Rogério Saad no Departamento de Cirurgia ou 3880-1438. Se o pesquisador principal não fornecer as informações/esclarecimentos suficientes, entre em contato com o Comitê de

✓ **Anexo C: Questionário de Aceitação e Tolerância**

Questionário de tolerância e aceitabilidade pós Entero-TC

Projeto de Pesquisa - “Avaliação do preparo para Enterografia por TC em pacientes com Doença de Crohn”

Nome:

RG:

CPF:

Número Registro:

Data da realização do exame:

Preparo Grupo:

1. O que você achou do volume (quantidade) do preparo ingerido?

- a) Fácil
- b) Difícil

2. O que você achou do sabor do preparo?

- a) Ruim
- b) Bom

3. O que você achou de ingerir o preparo quanto ao tempo (45 minutos)?

- a) Fácil
- b) Difícil

4. Presença desses efeitos colaterais:

- a) Vômito;
- b) Náusea;
- c) Diarreia;
- d) Dor Abdominal;

5. Classifique a intensidade dos efeitos colaterais listados abaixo, ocasionados pelo preparo no exame, de acordo com uma escala de 1 a 3, sendo 1 pouca intensidade, 2 média intensidade e 3 alta intensidade?

- a) Vômito:
- b) Náusea:
- c) Diarreia:
- d) Dor Abdominal:

6. Na eventualidade e na necessidade de realizar esse exame, aceitaria fazer esse preparo?

SIM

NÃO

Assinatura da paciente e/ou responsável

✓ **Anexo D: Laudo do radiologista para Entero-TC**

Orientação para Laudo Projeto Entero-TC

Nome do paciente:

RG:

Data de nascimento:

Data de realização do exame:

Parâmetros analisados

1. Técnica utilizada:

a) Preparo Via Oral:

Segmentos preenchidos pelo contraste oral

() jejuno

() íleo

() cólon ascendente

() cólon transverso

() cólon descendente

() retossigmóide

b) Distensão luminal:

O trabalho de Macariet al. considera uma distensão adequada, quando o diâmetro é acima ou igual 2cm, isto é, valores abaixo disso podem indicar uma estenose.

() menor que 2cm;

() maior ou igual a 2cm;

R:.....

2. Alterações radiológicas:

a) Espessura da parede:

Furukawa et al. considera normal quando a espessura do intestino delgado é 1 à 2mm. A anormalidade da espessura compreende valores acima de 4 à 5mm.

() ≤ 4 mm

() anormalidade: > 4 mm;

R:.....

b) Extensão da Doença:

Amitai et al. podemos determinar as seguintes regiões: jejuno, íleo e cólon.

- Jejuno
- Íleo
- Íleo distal
- Apêndice;
- Cólon ascendente;
- Cólon transverso;
- Cólon descendente;
- Retossigmóide;

R:.....

c) Outros achados:

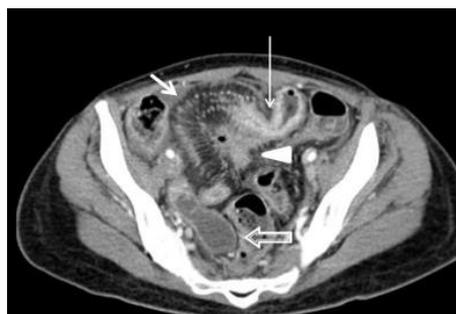
- ✓ Estenoses:
- não estenosante/não penetrantes;
- estenosante/penetrante;

R:.....

- ✓ Abscessos:
- presente;
- ausente;

R:.....

- ✓ Sinal do Pente: doença em atividade
- presente;
- ausente;



Segmento de alça delgada em topografia da F.I.D. espessada e estratificada, apresentando impregnação da mucosa e proeminência da vascularização mesentérica.

R:.....

- ✓ Fistulas:
- não identificada

identificada

Localização: _____

✓ Dilatações Intestinais:

intestino dilatado;

intestino normal;

Localização: _____

Extensão da Dilatação: _____

Aspecto:

Presença de níveis hidro-aéreos escalonados

Alteração no formato/disposição da alça

R:.....

d) Existem outras patologias associadas ao método tomográfico?

sim

não

R:.....

Responsável pelo laudo

✓ **Anexo E: Índice da Atividade da Doença de Crohn (CDAI)**

(CDAI = “Crohn’s Disease Activity Index”) (Best et al., 1976)

	Multiplicado por
Número de evacuações líquidas na última semana Considerar a soma total dos dados individuais da última semana	2
Dor abdominal (ausente = 0; leve = 1; moderada = 2; grave = 3) Considerar a soma total dos dados individuais da última semana	5
Estado geral (ótimo = 0; bom = 1; regular = 2; mau = 3; péssimo = 4) Considerar a soma total dos dados individuais da última semana	7
Nº de sintomas/sinais associados (alistar por categorias: a) Artralgia/Artrite; b) Irite/Uveíte; c) Eritema Nodoso/Pioderma gangrenoso/Aftas Oraís; d) Fissura Anal, Fístula ou Abscesso; e) Outras Fístulas; f) Febre	20 (valor máximo = 120)
Consumo de antidiarréico (não = 0; Sim = 1)	30
Massa abdominal (ausente = 0; duvidosa = 2; bem definida = 5)	10
“Déficit” de hematócrito: homens: 47-Ht; mulheres: 42-Ht (diminuir em vez de somar no caso do Ht do paciente ser > do que o padrão)	6
Peso*: porcentagem abaixo do esperado (diminuir em vez de somar se o peso do paciente for maior que o esperado)	1

*Peso esperado ou ideal = Altura (m)² x 25,5 = _____ Kg (homens),
 Altura (m)² x 22,5 = _____ Kg (mulheres)

Soma Total: ≤150: remissão, 150 – 250: discreta, 250 – 350: moderada, >350: grave

✓ Anexo F: Escala de Montreal

Classificação da Extensão da Doença de Crohn

<p>1. Idade do diagnóstico:</p> <p>() A1 ≤ 16 anos</p> <p>() A2 entre 17 e 40 anos</p> <p>() A3 > 40 anos</p>
<p>2. Localização:</p> <p>Ileal</p> <p>Colônica</p> <p>Ileocólica</p> <p>Doença TGI superior isolada (modificador que pode ser adicionado a L1-L3 quando houver, concomitantemente, doença envolvendo o TGI superior)</p>
<p>3. Comportamento:</p> <p>- Não estenosante, não penetrante</p> <p>- Estenosante</p> <p>- Penetrante</p> <p>modificador de doença perianal (é acrescentado a B1-B3 quando houver doença perianal concomitante)</p>

