

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo deste trabalho será disponibilizado somente a partir de 24/08/2018.



**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 Grupo A.....	17
Figura 2. Divisão do preparo para o Grupo B.....	18
Figura 3. Paciente, sexo masculino, 44 anos com DC íleo-colônica 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 íleo-colônica 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.

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.