

AVALIAÇÃO APARELHO DIGESTIVO TC E RM

Mauricio Zapparoli

DAPI - Diagnóstico Avançado por Imagem / Curitiba-PR

Disciplinas de Radiologia Médica e Recursos Diagnósticos - Hospital de Clínicas UFPR

Enterografia por TC e RM

Objetivo - Avaliação do intestino delgado

O que muda para os exames convencionais?

R: Alças distendidas de forma homogênea

+

Contraste EV



Visualização da morfologia e das alterações vasculares intestinais

Contraste Positivo



- ➡ Iodado
- ➡ Bário

Contraste Positivo



Não Permite Visualização
Realce Mucoso

Contraste Neutro (Negativo)



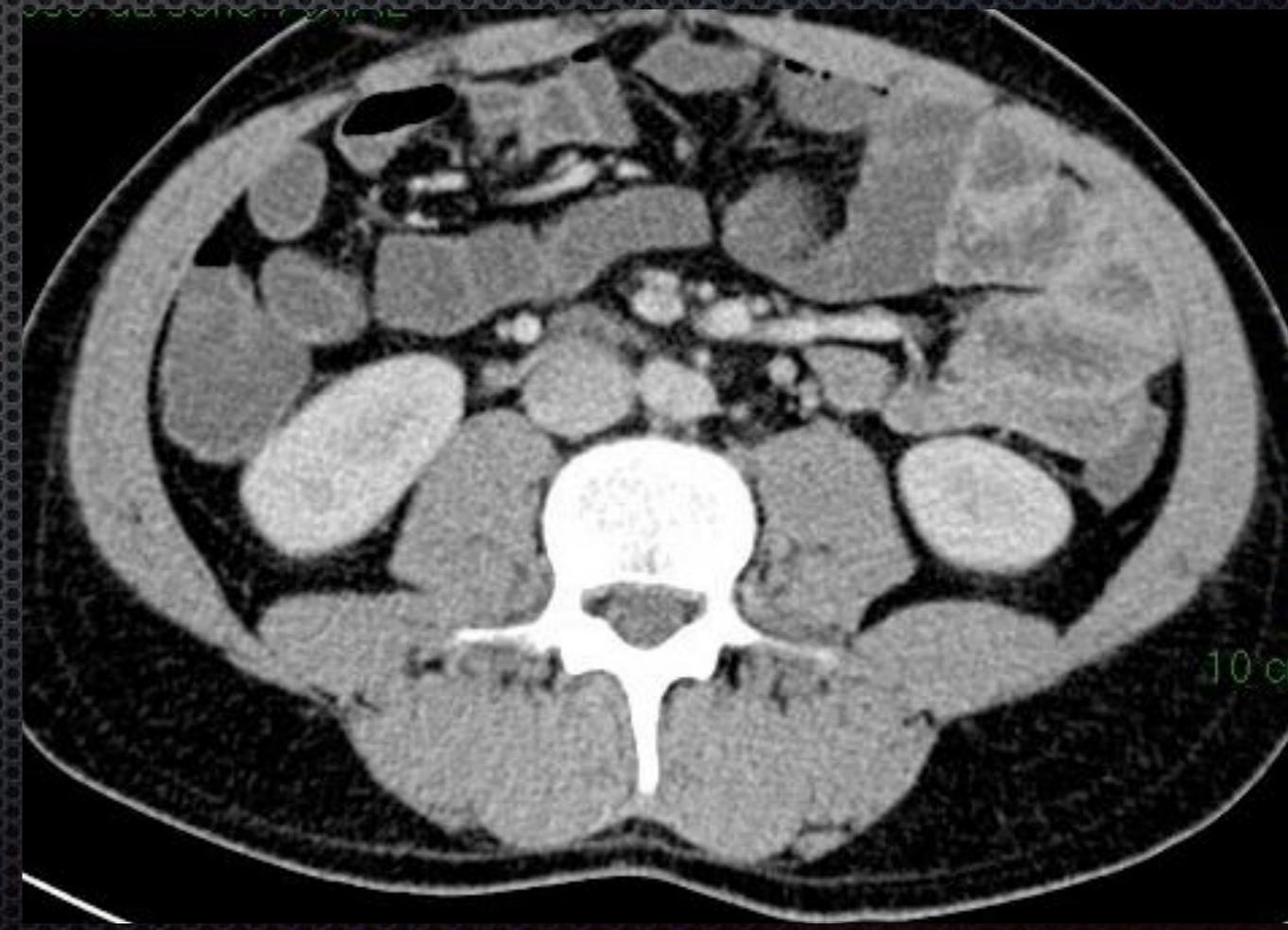
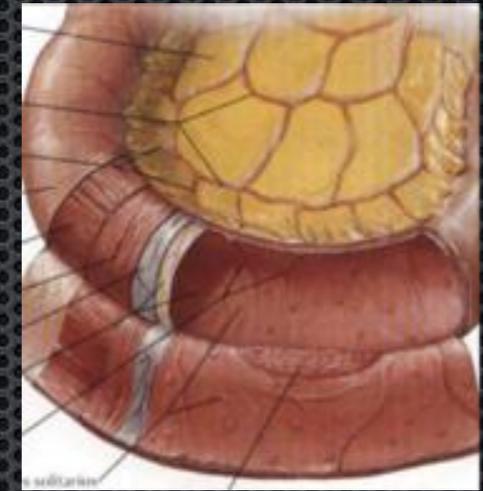
- ➡ Água
- ➡ PEG (Polietilenoglicol)
- ➡ Metilcelulose
- ➡ Manitol

Contraste Neutro (Negativo)



**Permite Identificar Realce
Mucoso
= Contraste EV**

Enterografia por TC e RM



Doença de Crohn

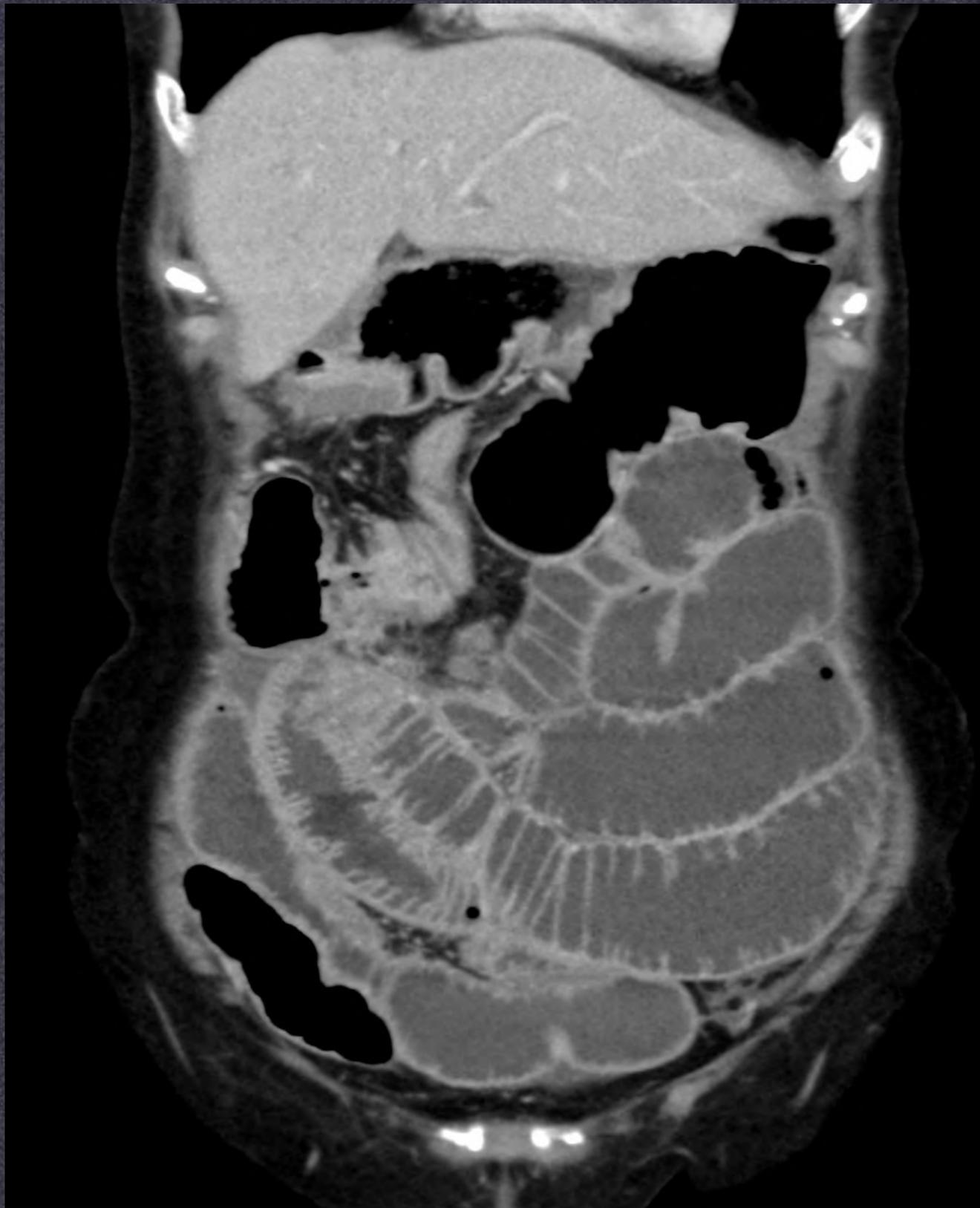
- ✦ Incidência
 - ✦ 15 - 25 anos - Risco Radiação Ionizante
 - ✦ Segundo Pico: 50-80 anos
- ✦ Curso Imprevisível - Remissão/Recaídas
- ✦ Intestino Delgado
 - ✦ Mais afetado / Menos Acessível Endosc.

Doença de Crohn

- ✦ Diagnóstico:
 - ✦ Quadro Clínico
 - ✦ Imagem
 - ✦ Endoscopia
 - ✦ Histologia
 - ✦ Sorologia

EnteroTC

- ✦ **Vs. Cápsula Endoscópica**
 - ✦ Sensibilidade Comparável
 - ✦ Maior Especificidade (89% vs. 53%)
 - ✦ Cápsula contraindicada na suspeita de estenose (obstrução)
- ✦ Vs. Trânsito de Intestino Delgado
 - ✦ Maior Sensibilidade e Especificidade



ENTEROTOMOGRAFIA VS. TRÂNSITO INTESTINAL

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA MULTISLICE

EnteroTC

- ✦ **Endoscopia**

- ✦ Pode Não Detectar Inflam. Extra-Entérica

- ✦ EnteroTC

- ✦ Pode Subestimar Doença Mucosa

- ✦ Combinação EnteroTC + Ileoscopia c/ bx

- ✦ Primeira Linha para Dx

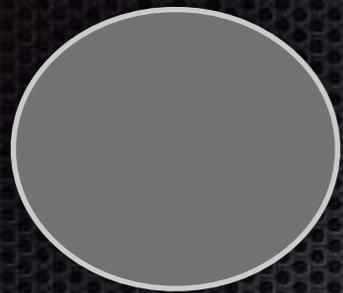
EnteroTC

- ✦ Endoscopia
 - ✦ Pode Não Detectar Inflam. Mural/Extra-Entérica
- ✦ **EnteroTC**
 - ✦ Pode Subestimar Doença Mucosa
- ✦ Combinação EnteroTC + Ileoscopia c/ bx
 - ✦ Primeira Linha para Dx

EnteroTC

- ✦ Endoscopia
 - ✦ Pode Não Detectar Inflam. Mural/Extra-Entérica
- ✦ EnteroTC
 - ✦ Pode Subestimar Doença Mucosa
- ✦ **Combinação EnteroTC ou RM + Ileoscopia c/ bx**
 - ✦ Primeira Linha para Dx

Doença em Atividade



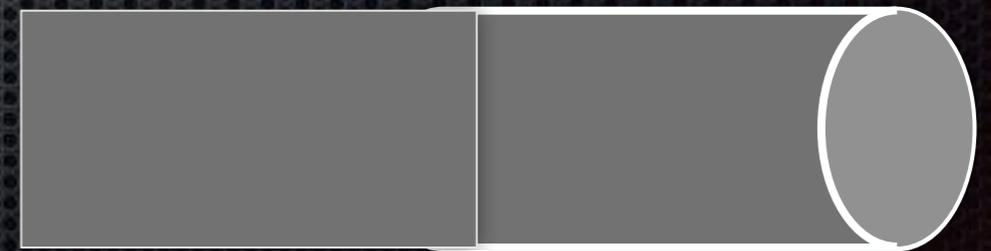
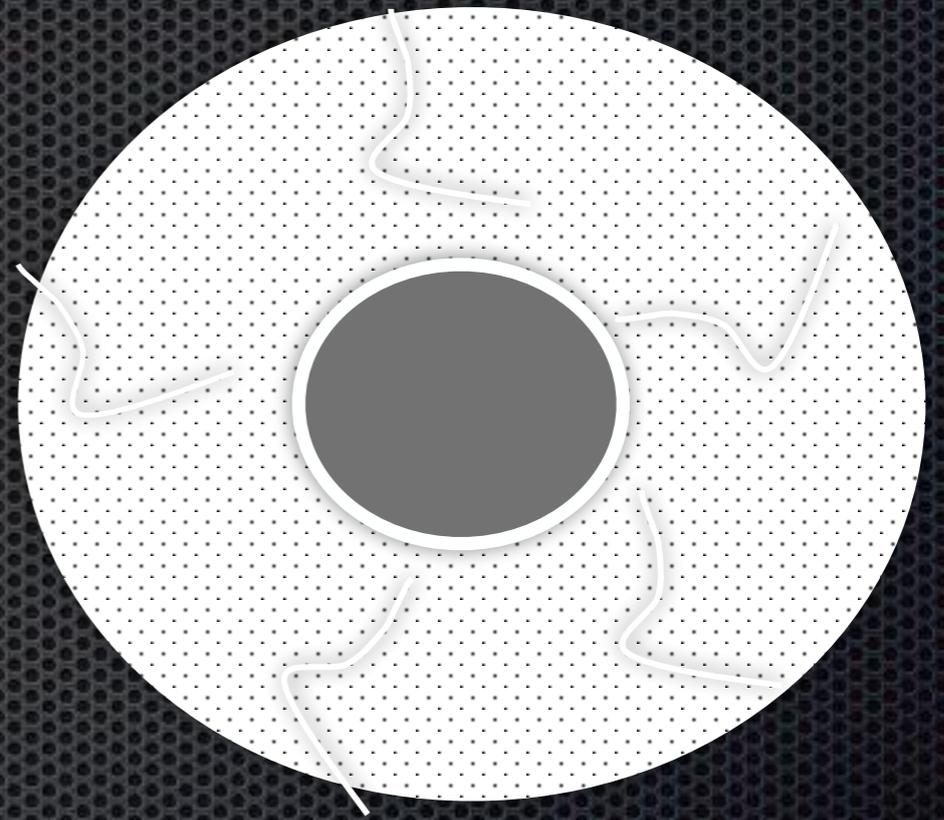
Normal



Alça espessada

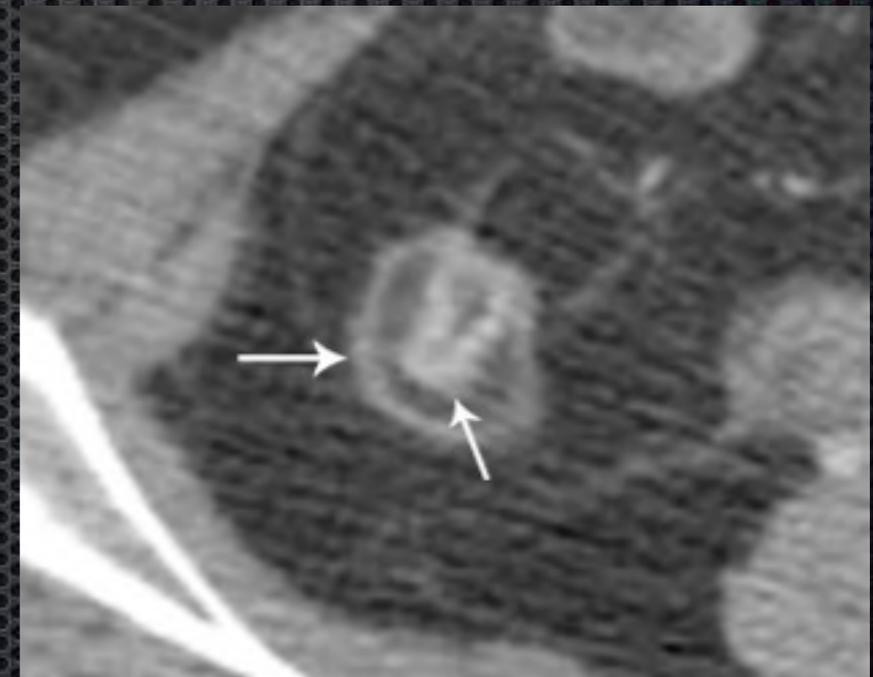
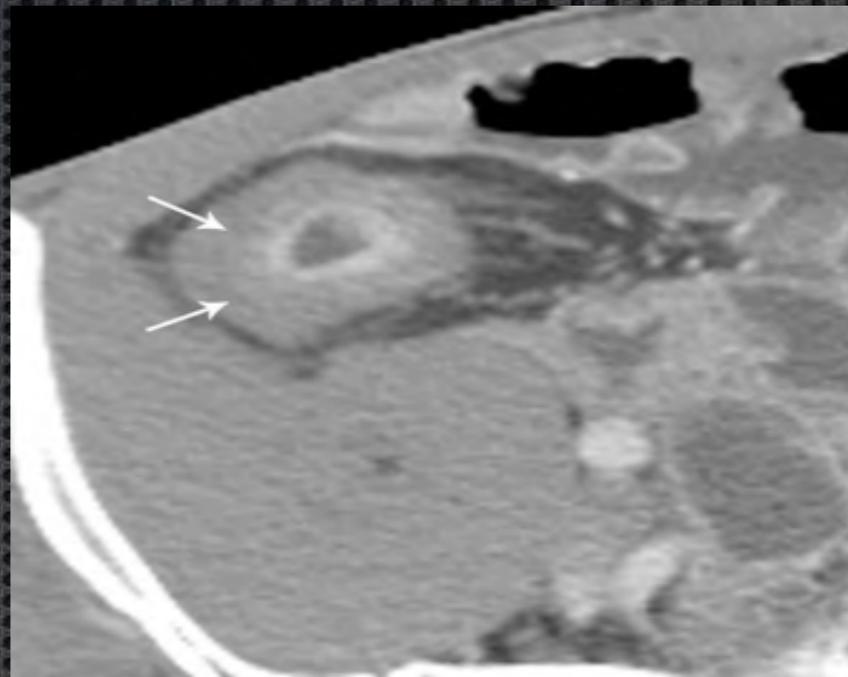
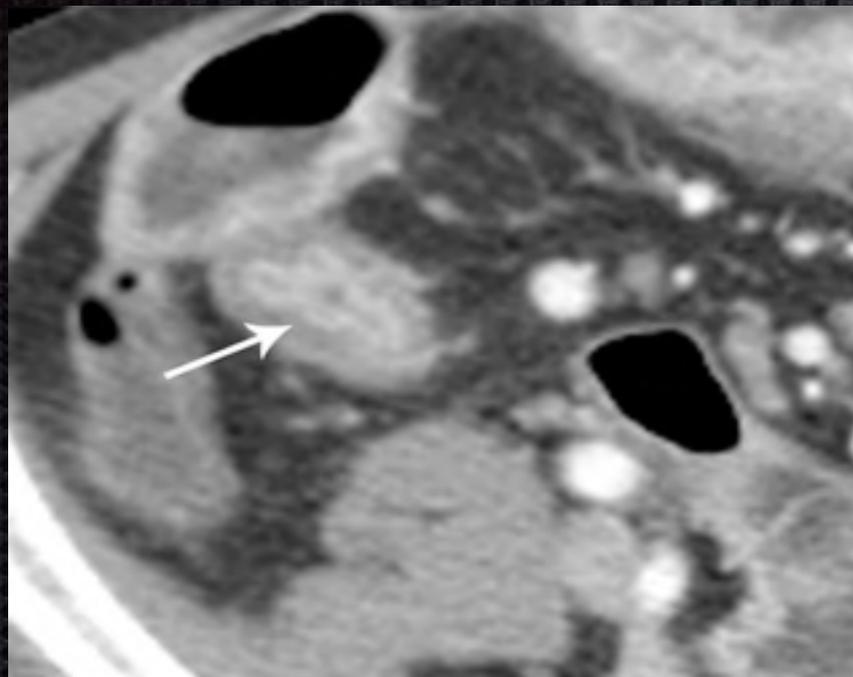


Estratificação



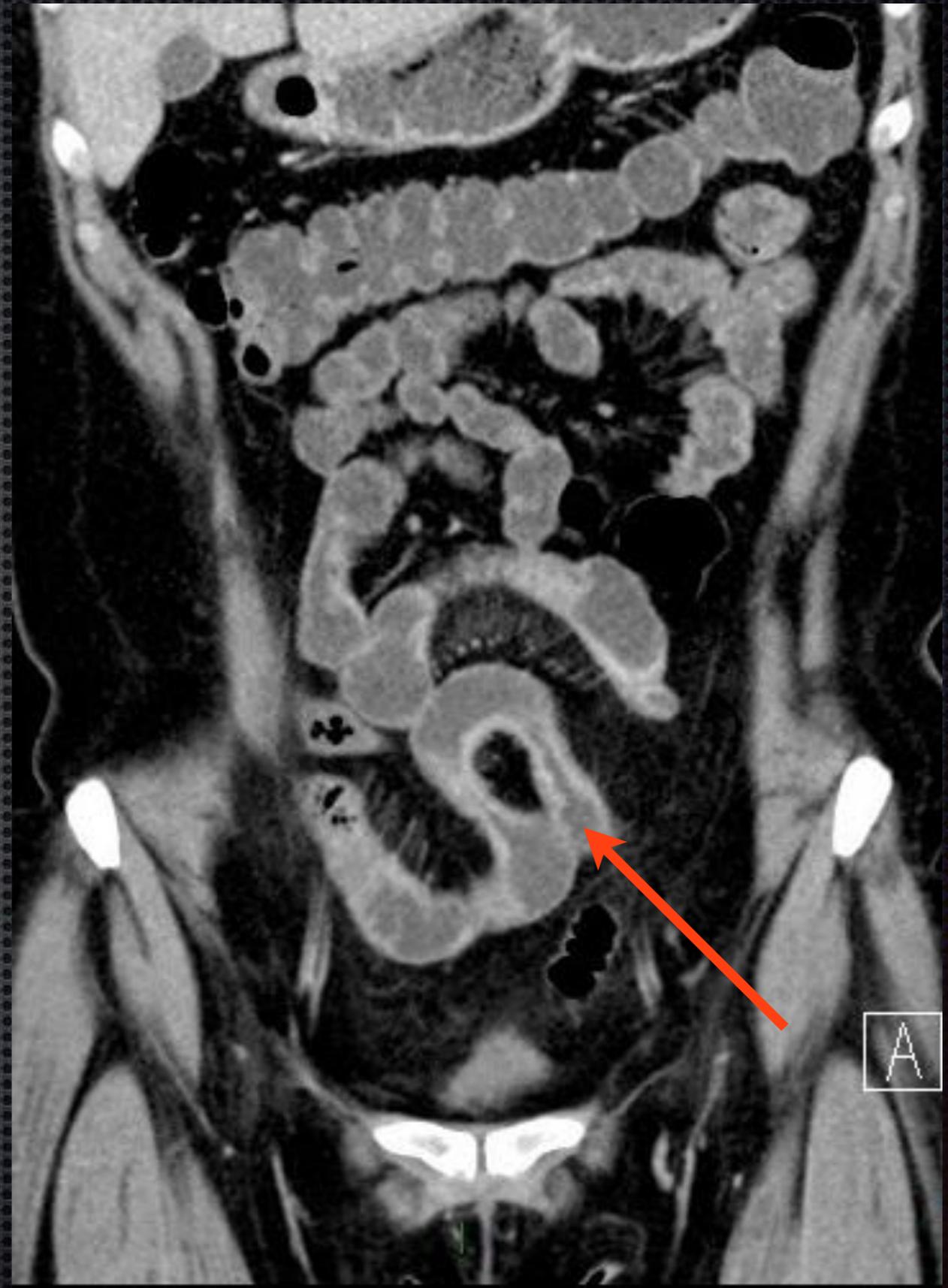
Vascularização

Estratificação



Aumenta o realce da mucosa -
aspecto em “Alvo”

Doença em Atividade

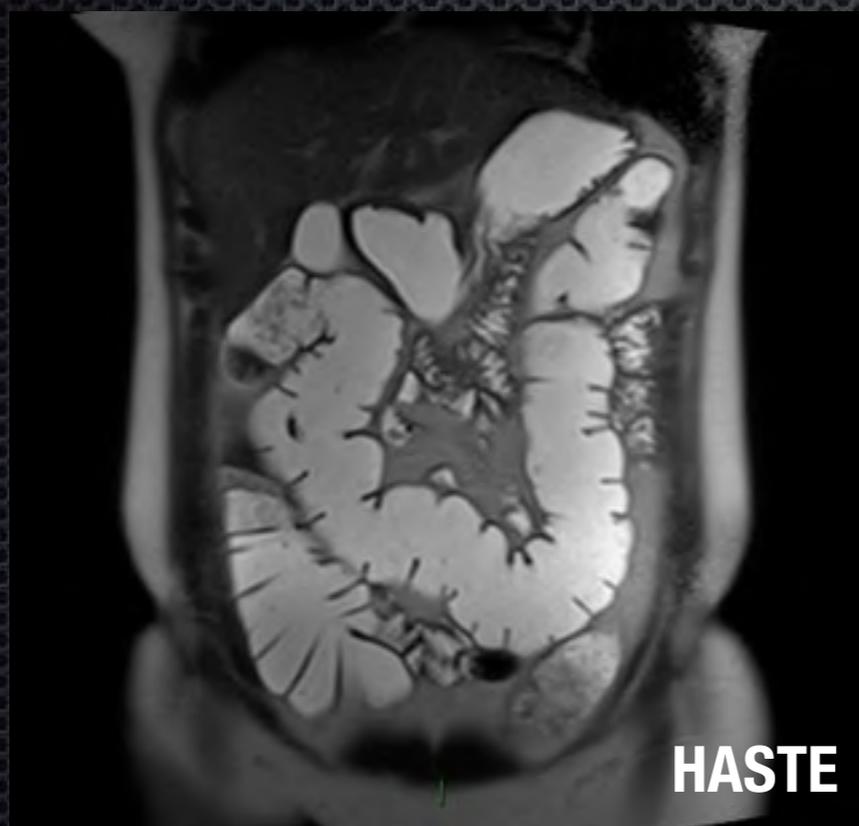
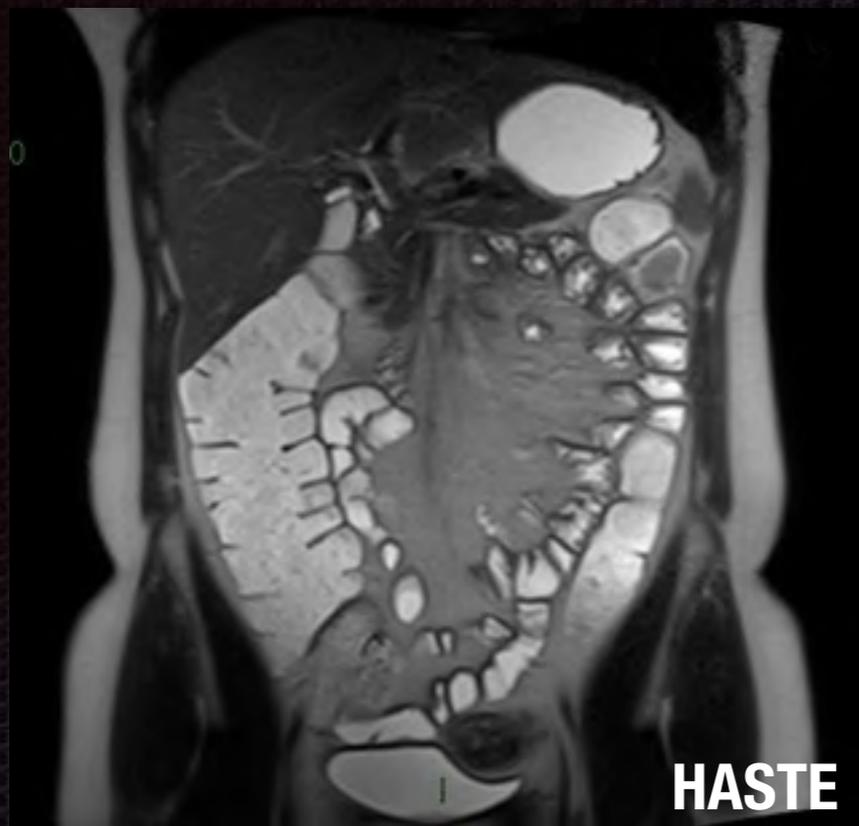


ENTEROTC

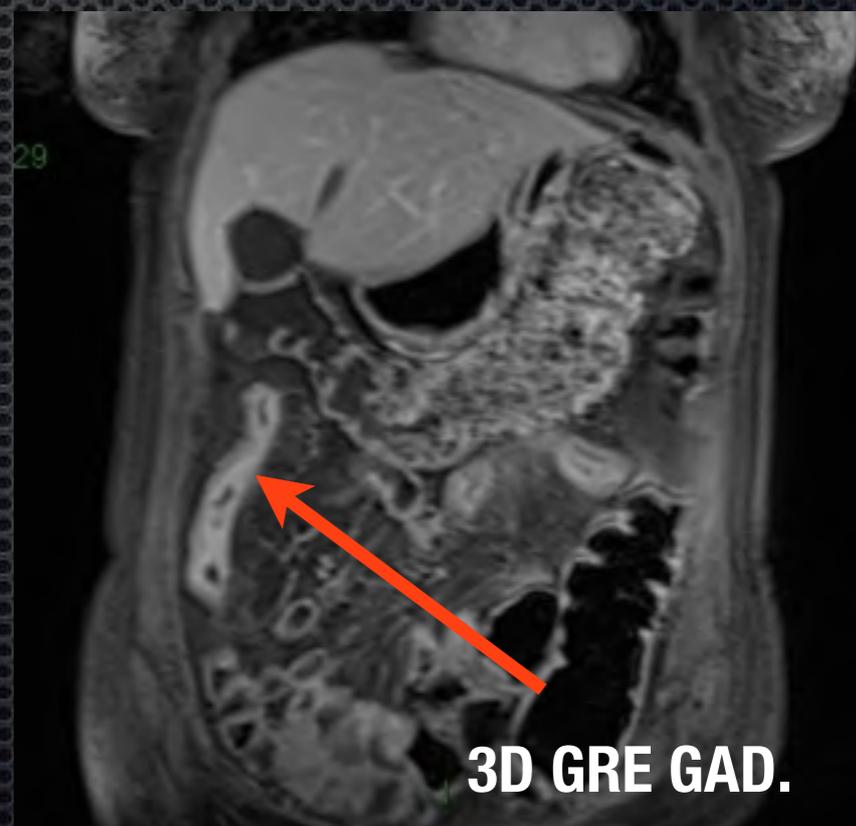
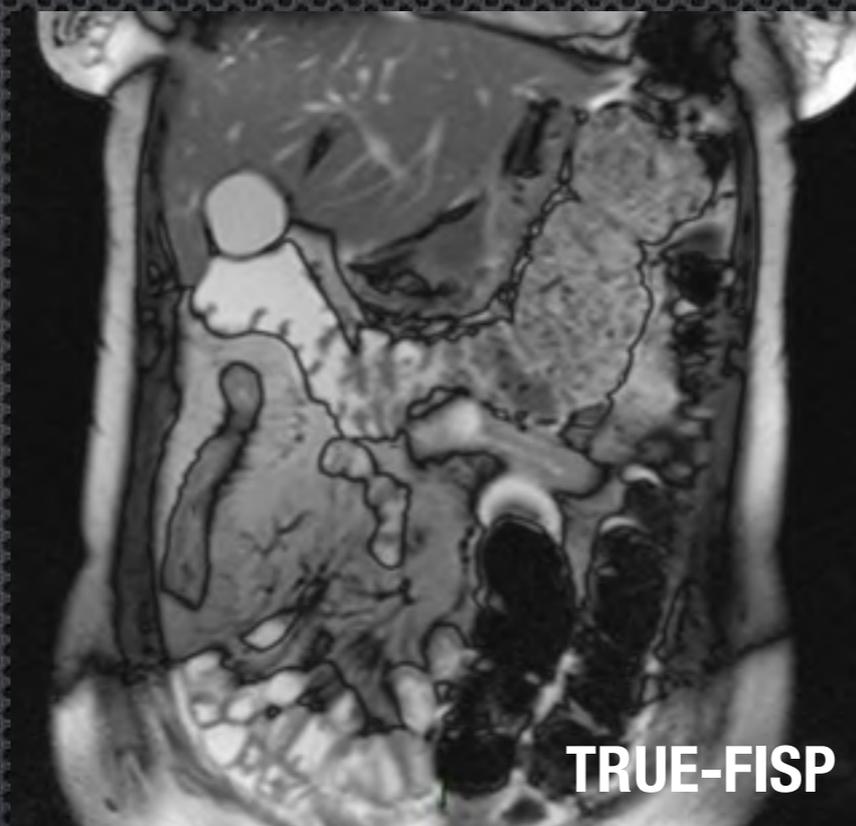
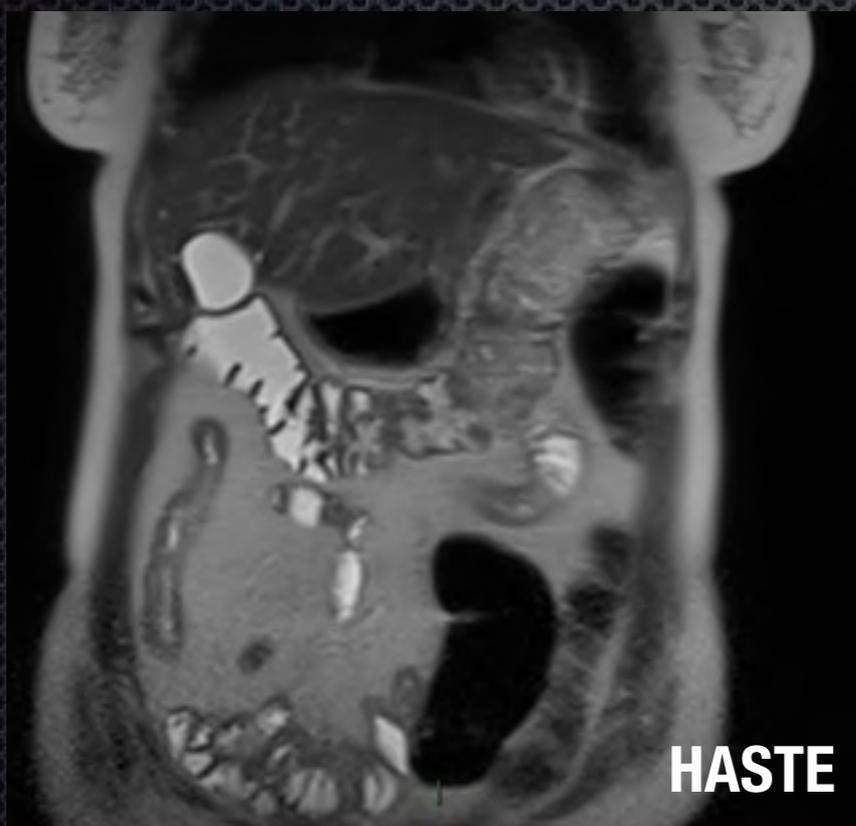
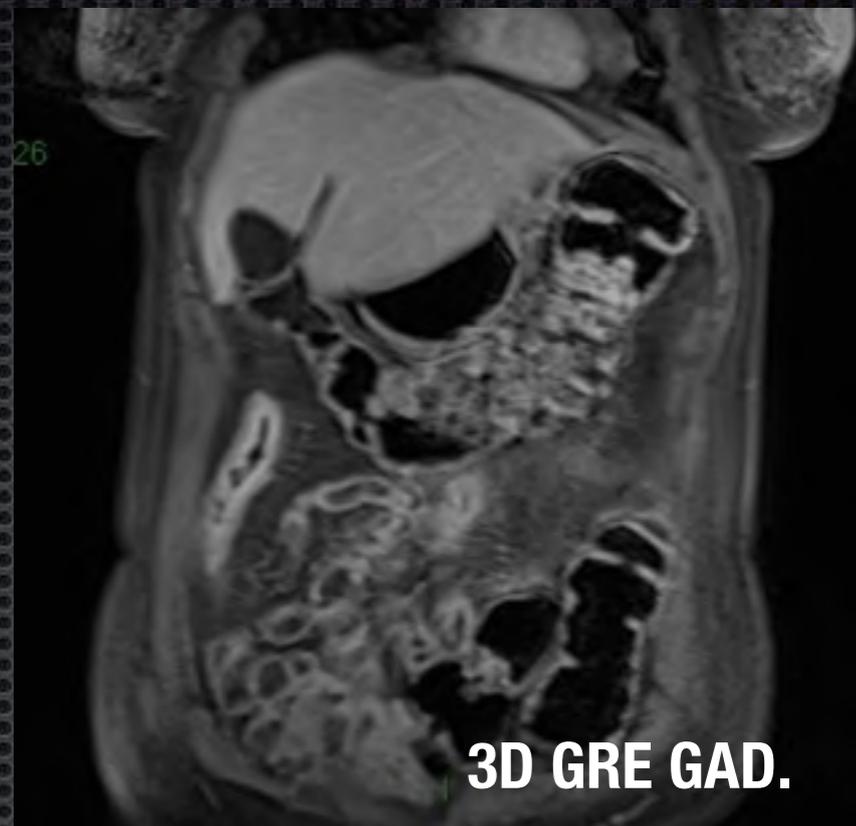
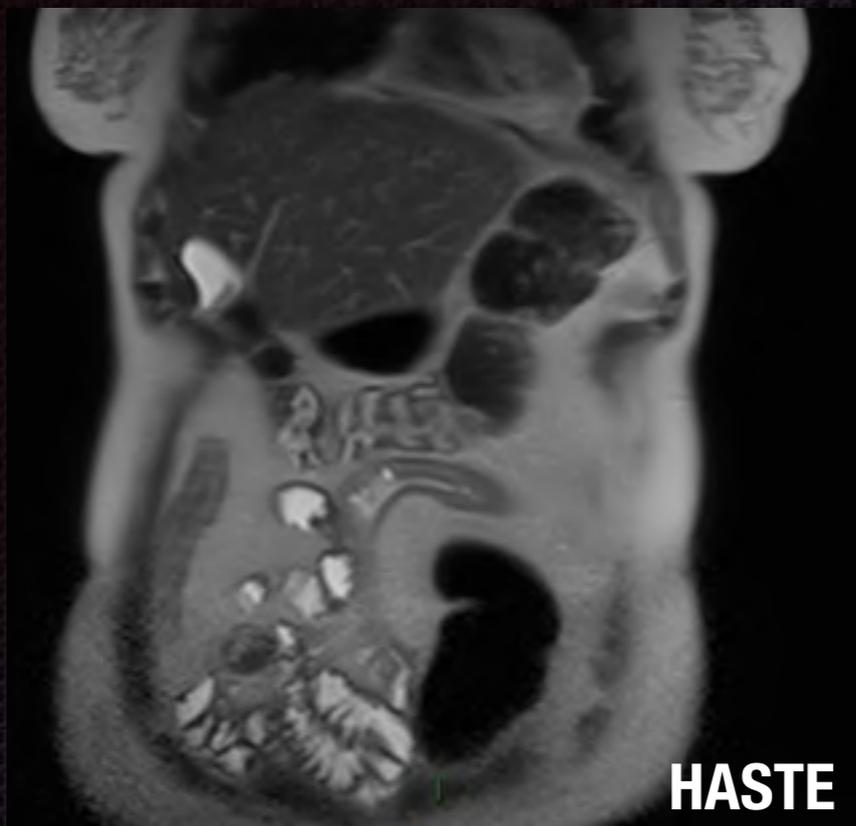
- ✦ Vantagens
 - ✦ Rápido / Alta Resolução Espacial
- ✦ Desvantagens
 - ✦ Necessidade de Exames de Imagem Seriados
 - ✦ Radiação - Risco Cumulativo

EnteroTC Vs. EnteroRM

- ✦ Alta Sensibilidade (90-95%)
- ✦ = Detecção de Complicações
- ✦ Desvantagens RM:
 - ✦ Artefatos de Movimento
 - ✦ Qualidade de imagem
- ✦ ***Sem Diferenças Significativas***



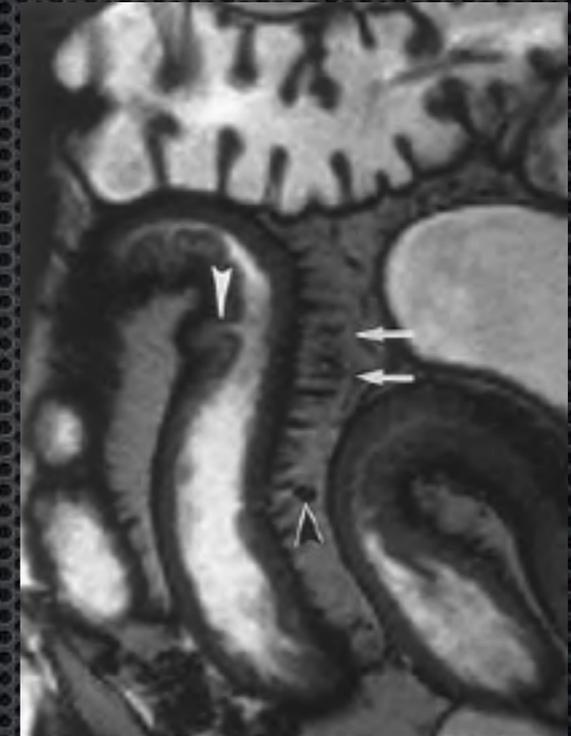
ENTERORM NORMAL - MESMA TÉCNICA DE PREPARO QUE A TC



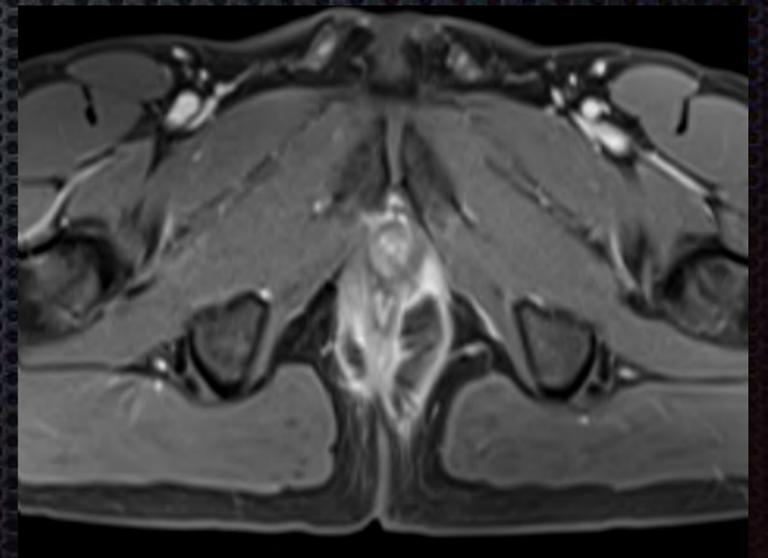
CROHN EM ATIVIDADE

EnteroRM - Vantagens

**Melhor identificação de Fibrose
(fica hipointenso no T2)**



**Melhor avaliação de fístulas
perianais**



Ausência de Radiação

Enterografia por TC e RM

- Aplicações:
 - Doença Inflamatória Intestinal (Crohn)
 - Obstrução Intestinal
 - Sangramento Intestinal
 - Isquemia Mesentérica
 - Lesões Neoplásicas

Resumo Entero RM e TC

- ➔ **Excelente Avaliação Intestino Delgado - TC e RM**
 - ➔ **Localização / Extensão das lesões no Crohn**
- ➔ **Não Invasivos**
- ➔ **Permitem Detecção de Complic. Extra-Intestinais**
- ➔ **É necessário ter Distensão Intestinal (PEG ou Manitol Melhores que distensão com água)**
- ➔ **TC - Rapidez / Maior Res. Espacial**
- ➔ **RM - Ausência de Radiação / Melhor para identificar Fibrose e Dça. Perianal**

Colonoscopia Virtual

- ✦ É um exame de tomografia específico para avaliação do cólon

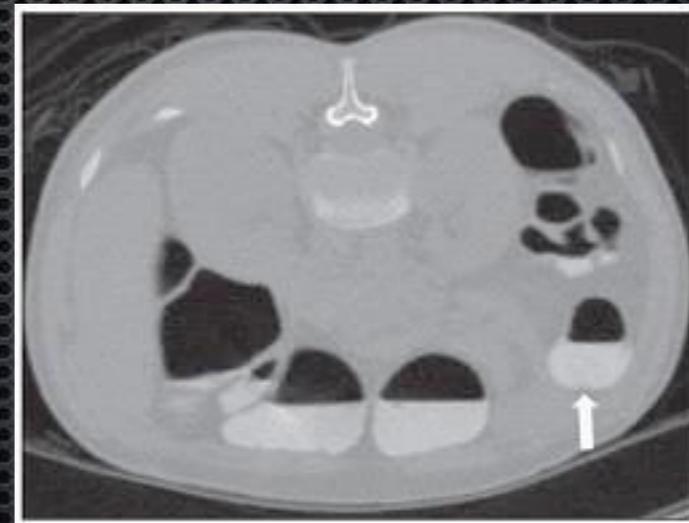


Como é feito?

- ✦ Preparo Intestinal Semelhante ao da Colonoscopia Convencional antes do exame
- ✦ No momento do exame:
 - ✦ Insuflação do cólon com ar (sonda retal)
 - ✦ Aquisição de Imagens do Abdome Total por TC com o paciente em decúbitos ventral e dorsal

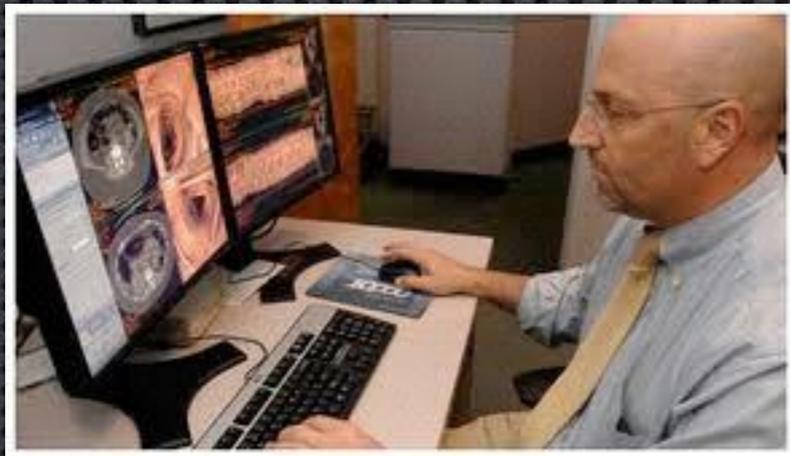


- ✦ A aquisição de imagens em dois decúbitos (ventral e dorsal) é necessária para melhorar a diferenciação entre resíduos alimentares e pólipos verdadeiros e para permitir a avaliação de toda a circunferência do cólon que em um dos decúbitos pode ficar “escondida” pela presença de resíduo líquido



Dec. Ventral

- Depois que as imagens foram adquiridas são reconstruídas por computador para permitir uma navegação em 3 dimensões no interior do cólon, simulando uma colonoscopia convencional



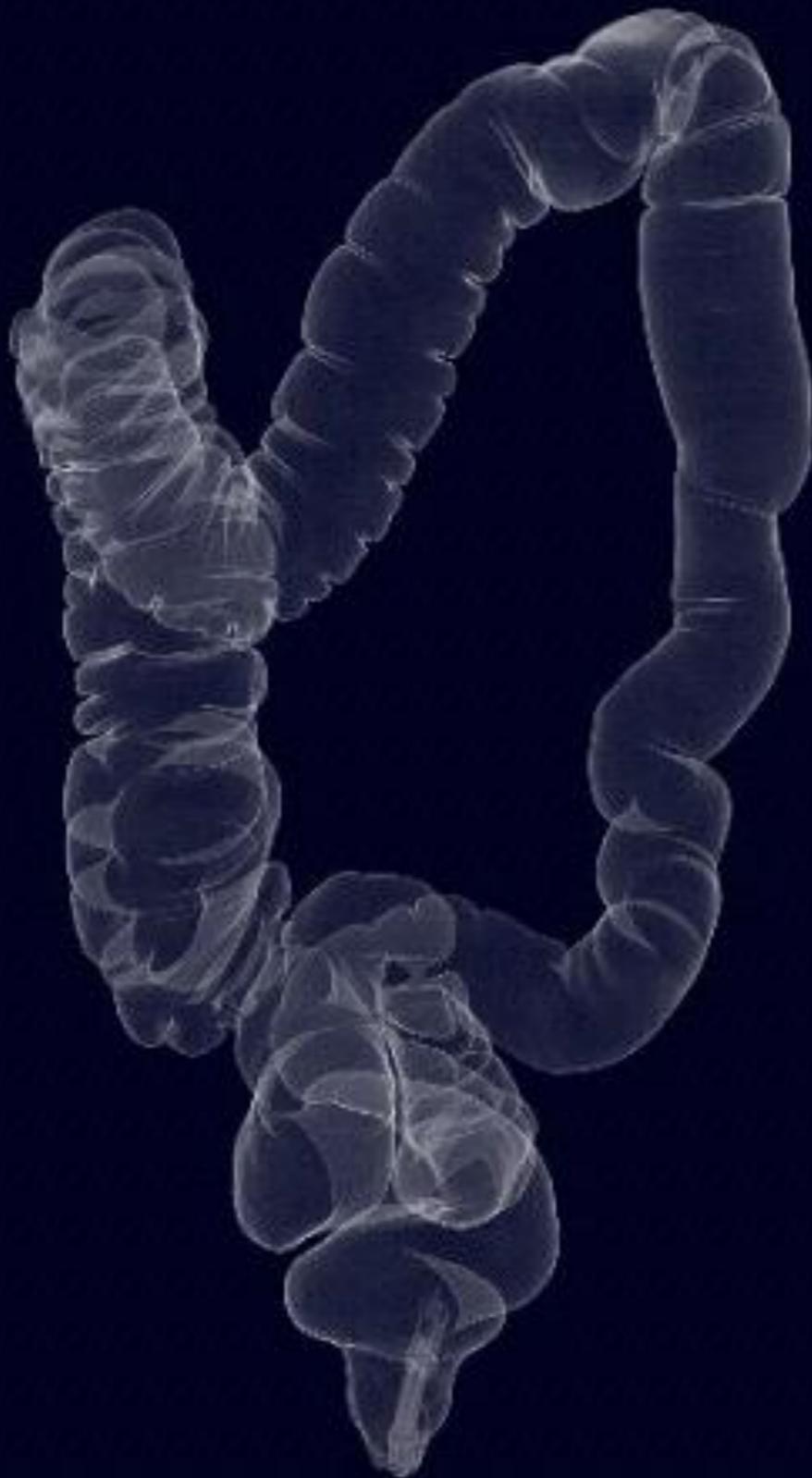
Age: 80 years
M
08 Oct 2013
10:22:36

CT
42
Body 0.5



kVP: 120
mA: 292
msec: 400
mAs: 116
Thk: 0.5 mm
Aquilion

Vitrea®
W/L: 1500/-200
Value: -989
(-12.5, -18.1, 1412.1)



ESSE É O RESULTADO FINAL

Quais as 3 principais indicações atuais de Colonoscopia Virtual ?

- ✦ **Detecção de Pólipos (Screening Ca. Colorretal)**
- ✦ **Avaliação do cólon proximal em pacientes com tumores oclusivos do cólon** (impedindo a avaliação por Colono Convencional até o ceco) para afastar tumores sincrônicos.
- ✦ **Colonoscopia Convencional Incompleta**
 - ✦ por impossibilidade de chegar ao ceco e avaliar todo o cólon por outros motivos como cólon muito tortuoso ou doença diverticular

Comparação com Colono Convencional

- ✦ Sensibilidade semelhante para pólipos $> 5\text{mm}$
- ✦ Desvantagem: Não dá para biopsiar as lesões encontradas.

