



**CLÍNICA UNIVERSITÁRIA DE IMAGIOLOGIA**  
**HOSPITAIS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**



**Director: Prof. Doutor Caseiro Alves**

**Téc. Coordenador: João Queirós**

# TC Abdominal

## Enteroclise por TC

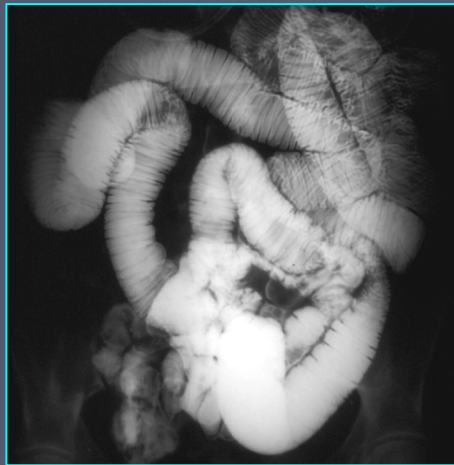
*Adélia Santos / José Ilharco*

# Introdução

- Avaliação imagiológica clássica do intestino delgado
  - Trânsito baritado do intestino delgado
  - Enteroclise com duplo contraste
  - Tomografia Computorizada (TC) convencional

# Introdução

- A enterografia e a enteroclise por TC aliam as vantagens da enteroclise clássica com as dos métodos seccionais de imagem



Enteroclyse

+

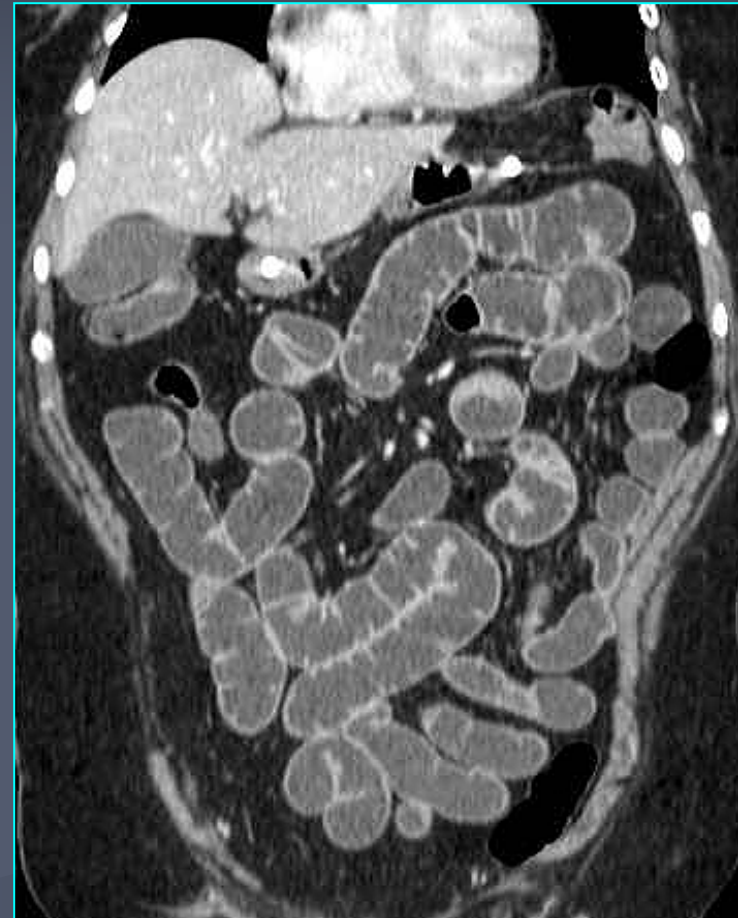
TC

=

Enteroclyse-TC

# Introdução

- Administração de grande quantidade de contraste entérico
- Por ingestão –  
[Enterografia-TC](#)
- Por intubação jejunal –  
[Enteroclise-TC](#)



# Introdução

- A nova geração de aparelhos TC-MultiDetectores
  - Efectua uma aquisição abdomino-pélvica numa única apneia inspiratória
  - Apresenta melhor resolução espacial
  - Permite a realização de reformatações multiplanares, sem perda de qualidade



# Técnica

- Preparação

- Jejum

- Limpeza cólica

- Laxante na véspera

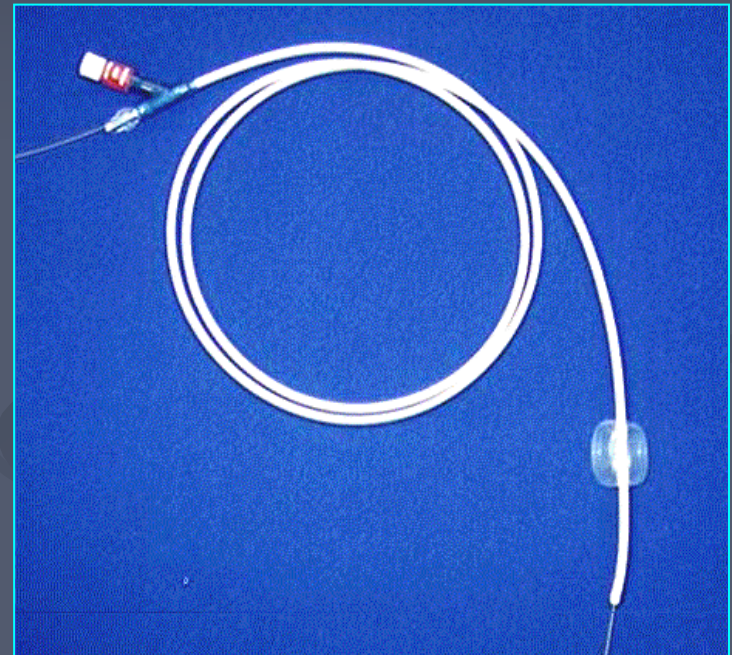
- Dieta pobre em resíduos

- Ingestão de líquidos

- Pode administrar-se agente procinético antes do início do exame – metoclopramida 10 mg i.v.

# Técnica

- Intubação naso-jejunal (enteroclise-TC)
  - Sonda de calibre reduzido (13F), com balão insuflável na extremidade para prevenir o refluxo gástrico
  - Progressão da sonda até ao jejuno sob controlo radioscópico e com apoio de fio-guia



# Técnica

## ■ Contrastes entéricos neutros

- Água, leite
- Metilcelulose
- Polietilenoglicol (PEG)

## ■ Contrastes entéricos positivos

- Contraste baritado
- Contraste iodado - pesquisa de trajectos fistulosos



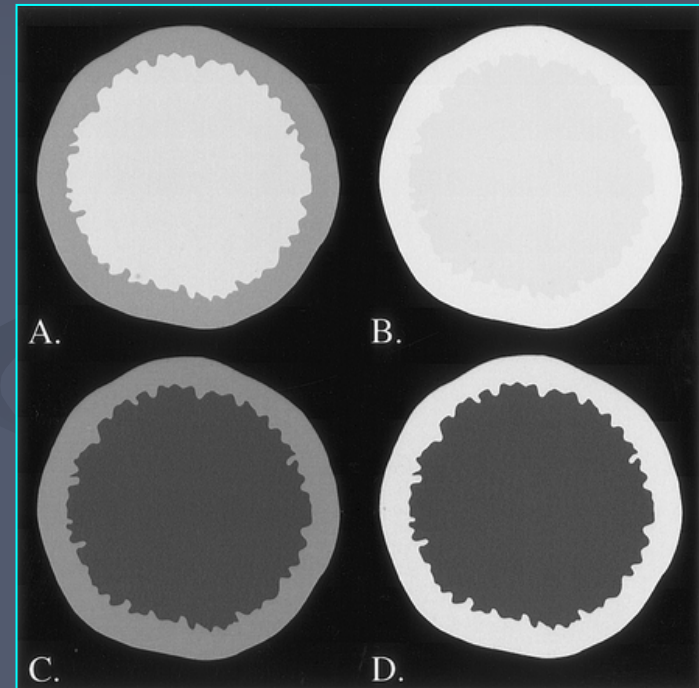
# Técnica

## ■ Contrastes entéricos positivos

- A – antes de contraste i.v.
- B – após contraste i.v.

## ■ Contrastes entéricos neutros

- C – antes de contraste i.v.
- D – após contraste i.v.



# Técnica

- Solução baritada muito diluída (0,1%) em sorbitol – Volumen ®
  - Densidade média de 15 - 30 U.H.
  - Referenciar o intestino delgado
  - Não interfere com o estudo da parede intestinal, após administração de contraste i.v.

# Técnica

- **Enterografia TC**  
ingestão de **PEG** –  
2000ml
  - 1500ml com início 1 hora antes
  - 250ml 25m antes
  - 250ml 15m antes



# Técnica

## ■ Enterografia TC

ingestão de **bário muito diluído** – 1350 a 1800ml

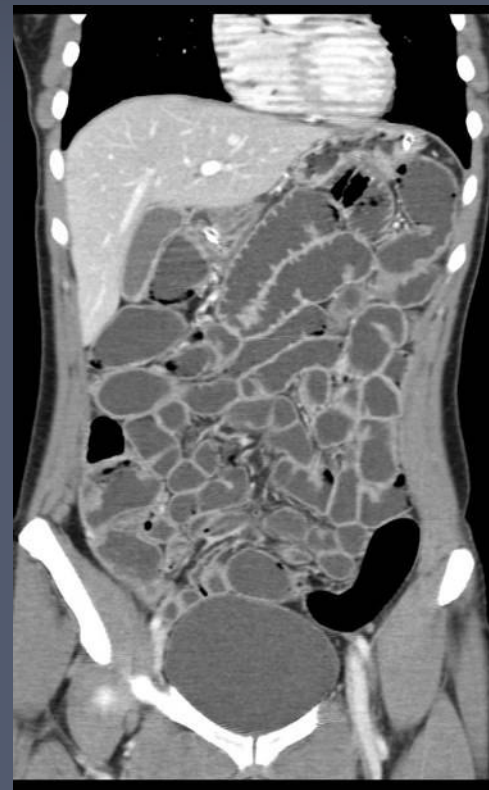
- 450ml 1 hora antes
- 450ml 40m antes
- 225ml 20m antes
- 225ml 10m antes



# Técnica

- **Enteroclise TC** - administração de **PEG** – 2000ml
  - Utilização de bomba infusora
  - Fluxo variável, de 50 a 200ml/minuto, consoante a tolerância do doente
  - Administração sob acção da gravidade
  - Butil-escopolamina 20 mg i.v. ou glucagon 0,5 mg i.v., 1 minuto antes da aquisição

# Técnica



# Técnica

- Aquisição
  - Injecção de 120 a 150 ml de contraste i.v. a um fluxo de 3 a 5ml/s
  - Aquisições aos 30s e 70s ou apenas uma única aquisição aos 45s – realce mais intenso da parede intestinal
  - Cortes com espessura de 1 a 3 mm, com intervalos de reconstrução de 0,5 a 1,5 mm
  - Reformatações multiplanares

# Indicações

## ■ Enterografia TC

- Pode ser adequada na avaliação da **doença de Crohn**

## ■ Enteroclise TC

- Sempre que possível, sobretudo quando se pretende uma rápida e máxima distensão intestinal, como nas situações de **obstrução parcial ou intermitente**



# Aplicação e diagnóstico

- 1 – Intestino delgado normal
- 2 – Doença de Crohn
- 3 – Tumores
- 4 – Obstrução intestinal

# Aplicação e diagnóstico

## ■ 1 - Intestino normal

- O calibre do intestino delgado varia entre 20 e 30mm
- A parede intestinal distendida mede 1 a 2mm de espessura



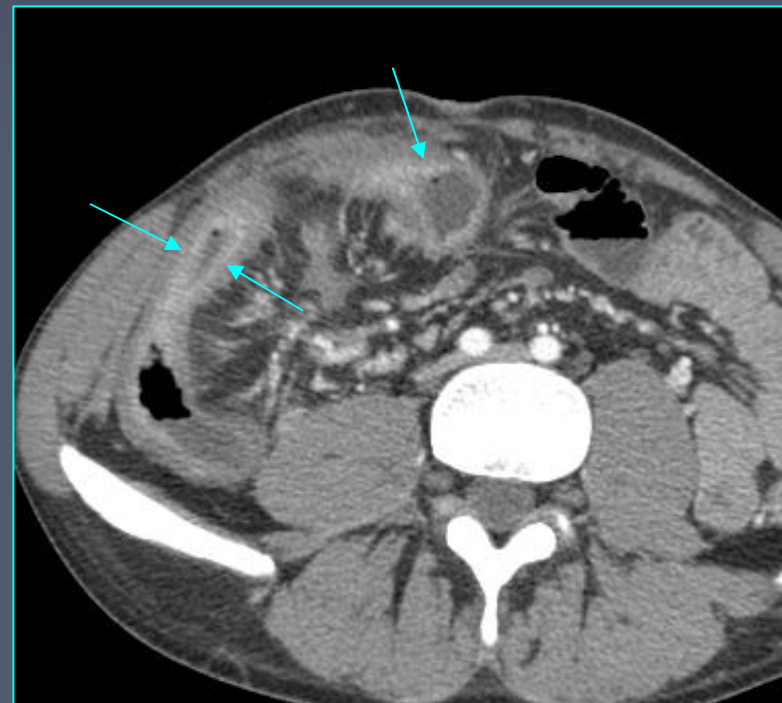
# Aplicação e diagnóstico

## ■ 2 - Doença de Crohn

- A TC convencional tinha indicação na avaliação de complicações extra-intestinais
  - abscessos e fístulas e na obstrução
- Com a TC-MultiDetectores é também possível diagnosticar doença de Crohn em fase activa

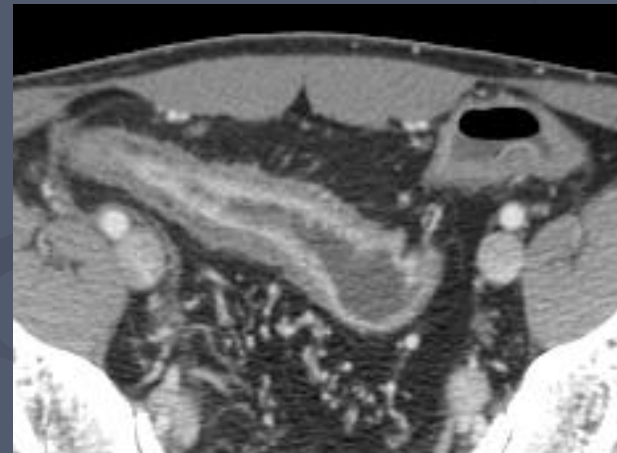
# Aplicação e diagnóstico

- **Doença de Crohn** –  
espessamento e realce  
parietal
- Corresponde  
histologicamente à  
fase activa



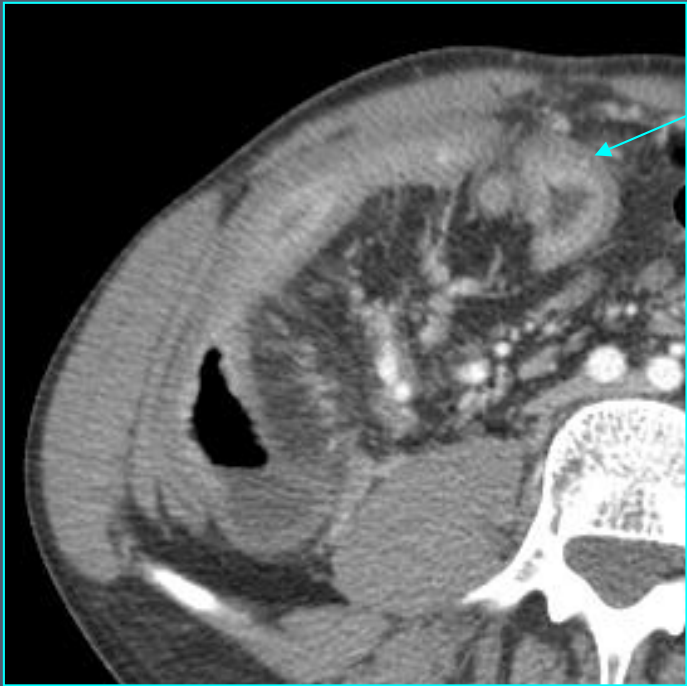
# Aplicação e diagnóstico

## Espessamento e realce parietal



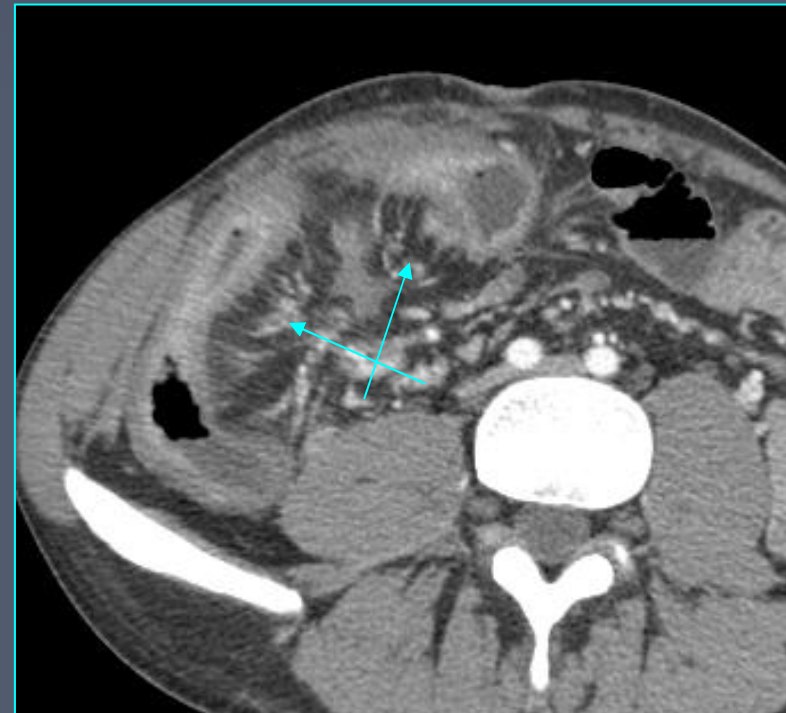
# Aplicação e diagnóstico

- **Doença de Crohn** – estratificação mural
  - Resulta do realce da mucosa e da serosa



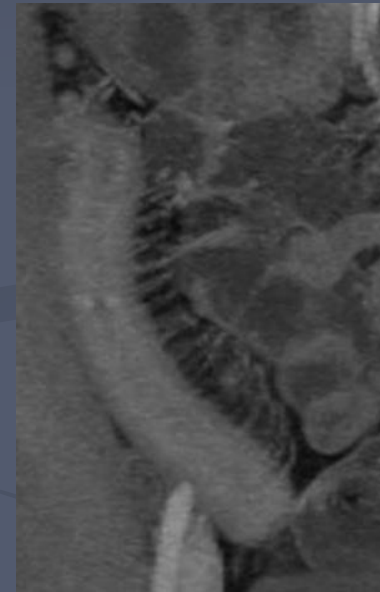
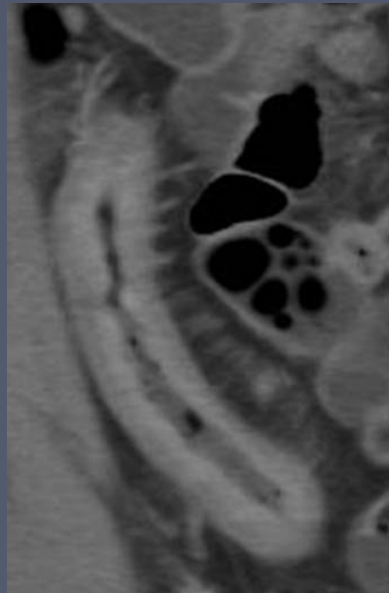
# Aplicação e diagnóstico

- **Doença de Crohn** – sinal do pente
  - Aspecto resultante do ingurgitamento dos *vasa recta*, pequenos vasos que abordam perpendicularmente a parede intestinal



# Aplicação e diagnóstico

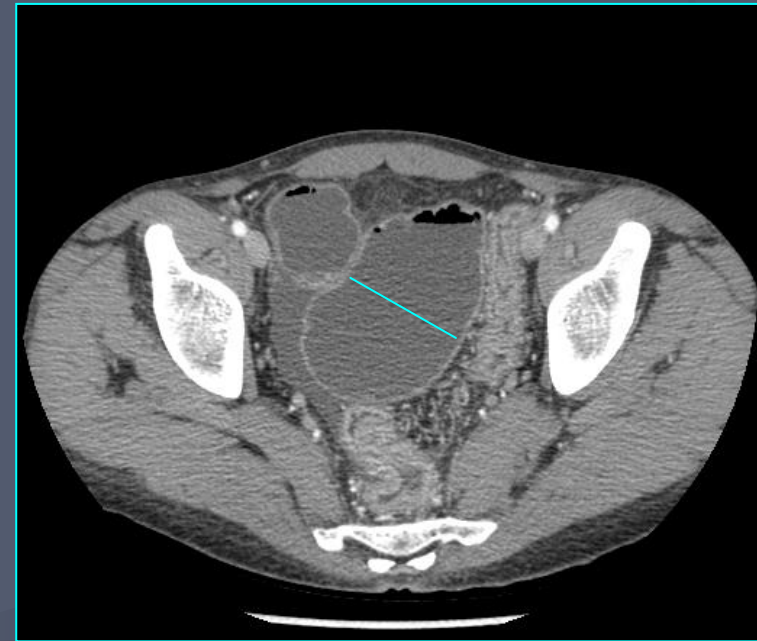
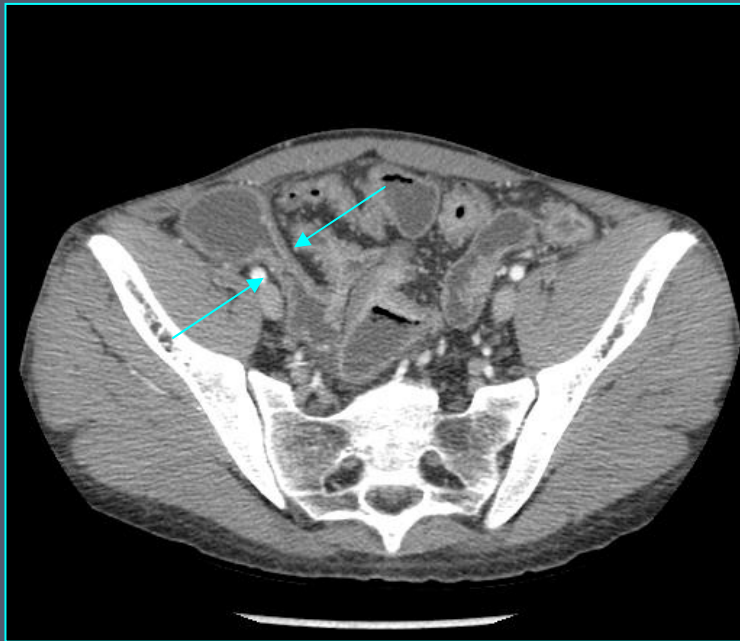
Sinal do pente





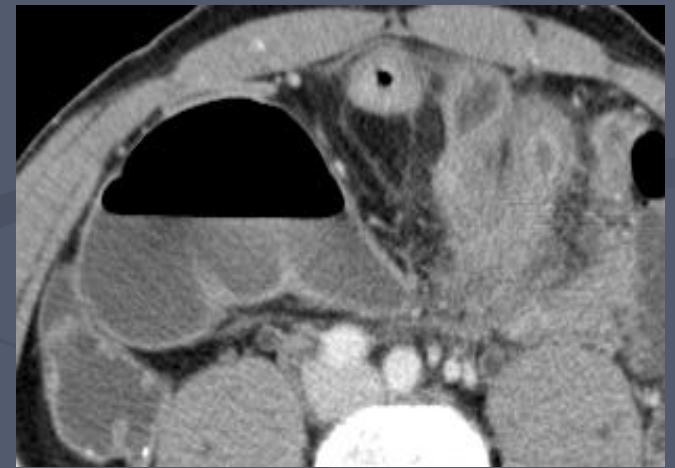
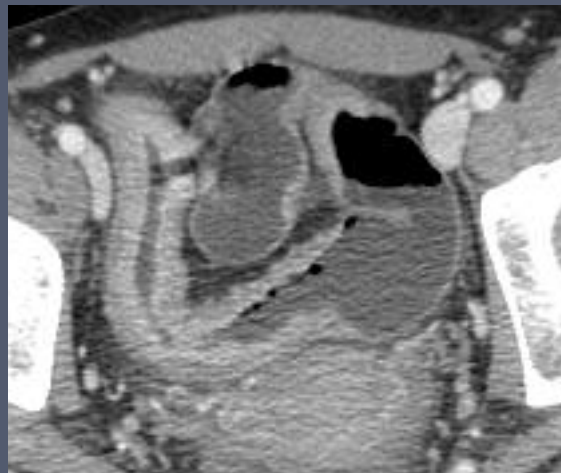
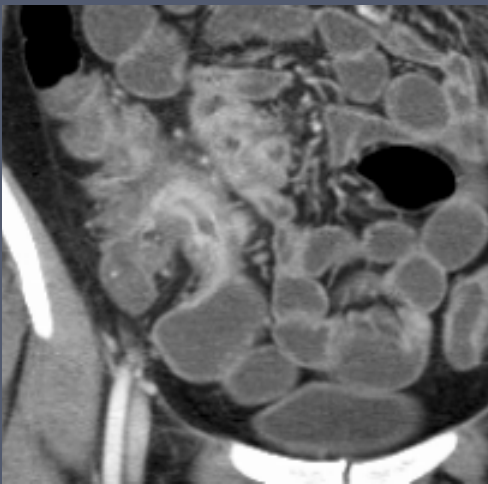
# Aplicação e diagnóstico

- **Doença de Crohn evoluída** – estenoses e dilatações



# Aplicação e diagnóstico

## Estenoses e dilatações



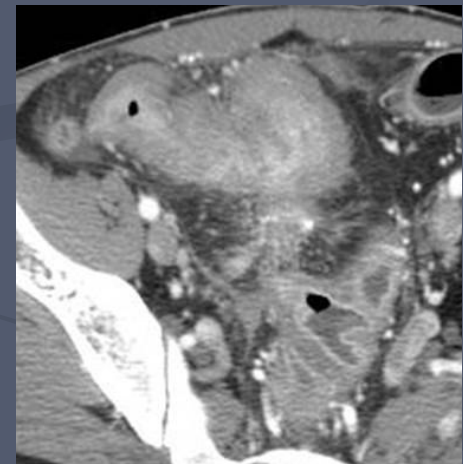
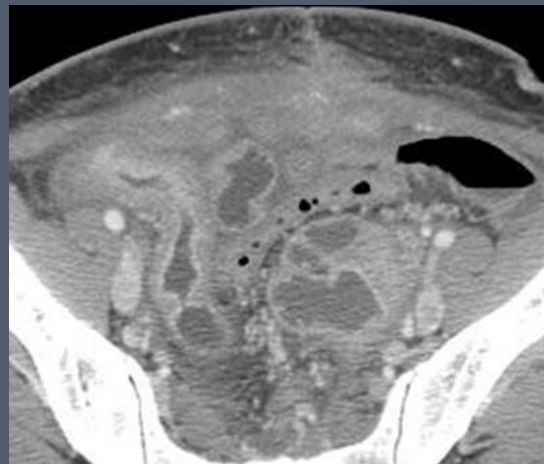
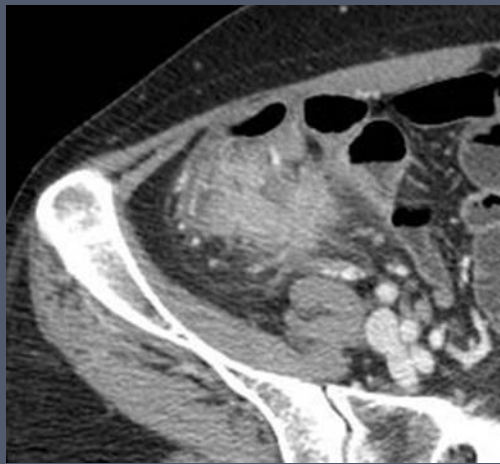
# Aplicação e diagnóstico

## ■ Doença de Crohn

- Inflamação mesentérica – densificação da gordura mesentérica
- Fístulas – trajectos com realce, geralmente adjacentes a ansas com doença em fase activa
- Abcessos – colecções hipodensas com realce periférico, por vezes em comunicação com trajectos fistulosos

# Aplicação e diagnóstico

- **Doença de Crohn** – densificação da gordura mesentérica



# Aplicação e diagnóstico

## Fístula peri-anal

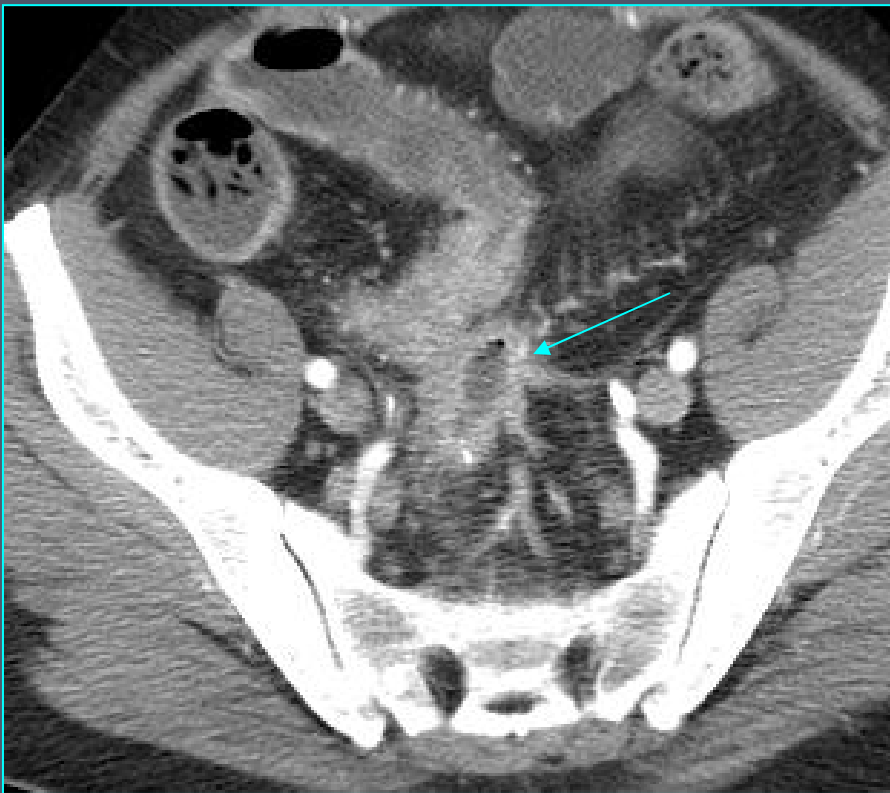


## Abcesso perineal



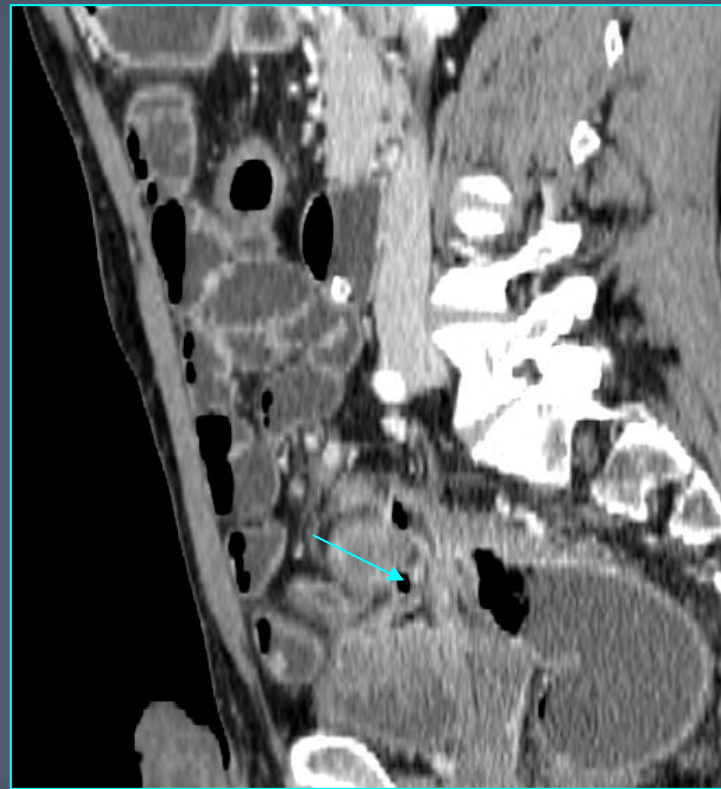
# Aplicação e diagnóstico

## Fístula entero-cólica



# Aplicação e diagnóstico

## Fístula entero-vesical



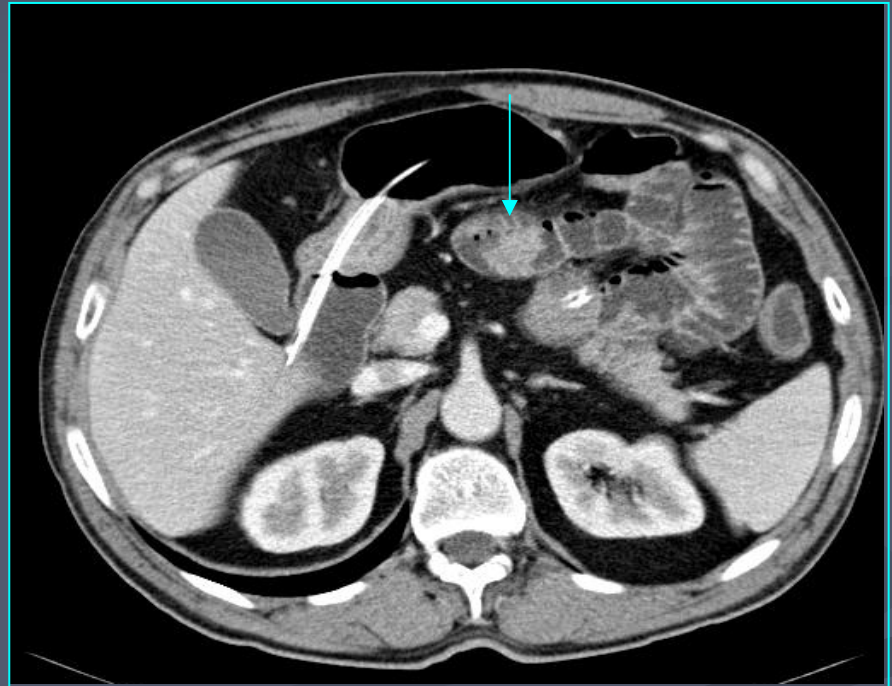
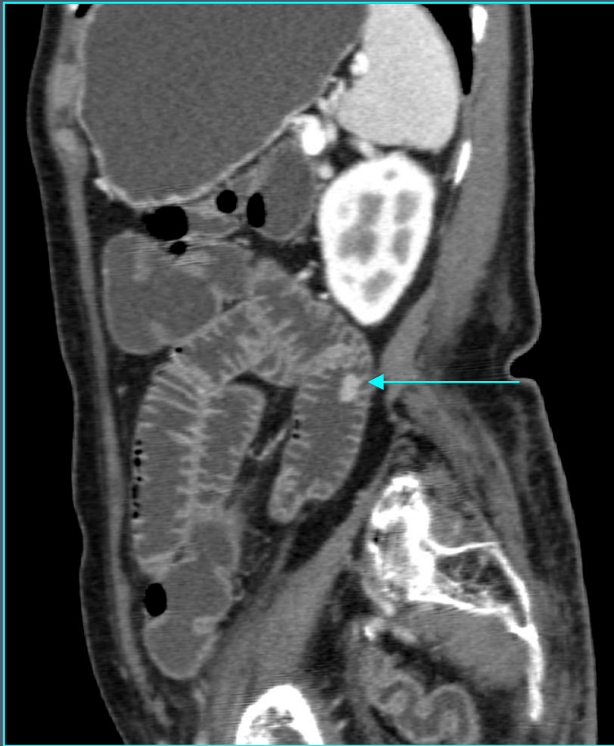
# Aplicação e diagnóstico

## ■ 3 - Tumores do intestino delgado

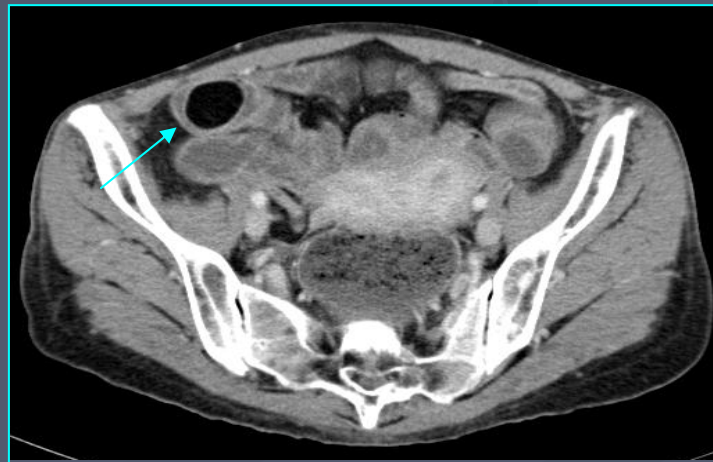
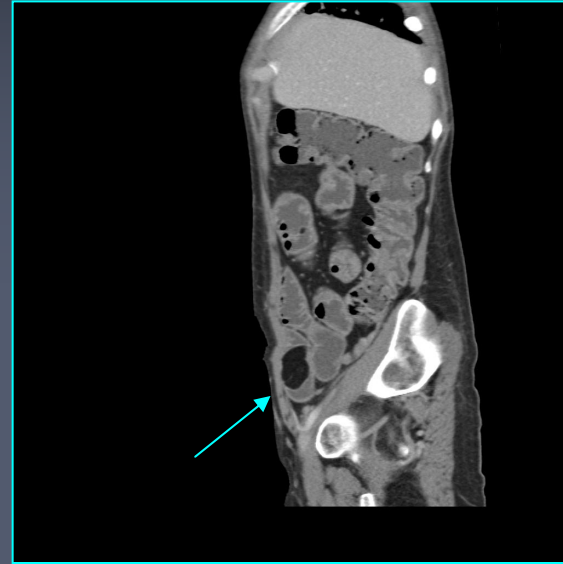
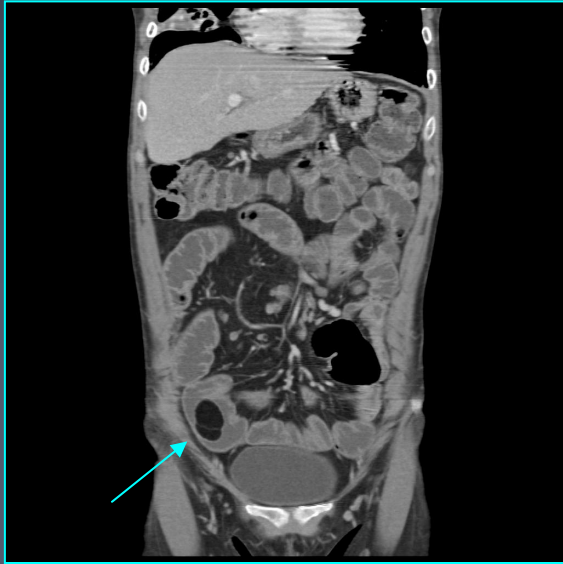
- Massa intra-luminal
- Espessamento parietal localizado
- Zona de realce intra-mural



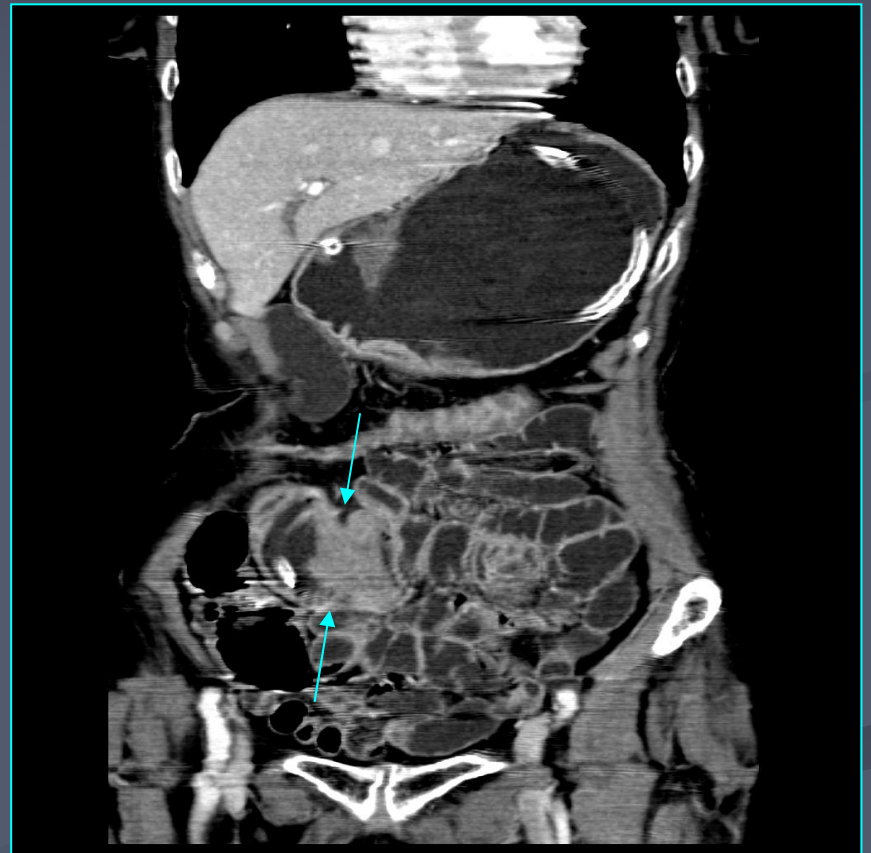
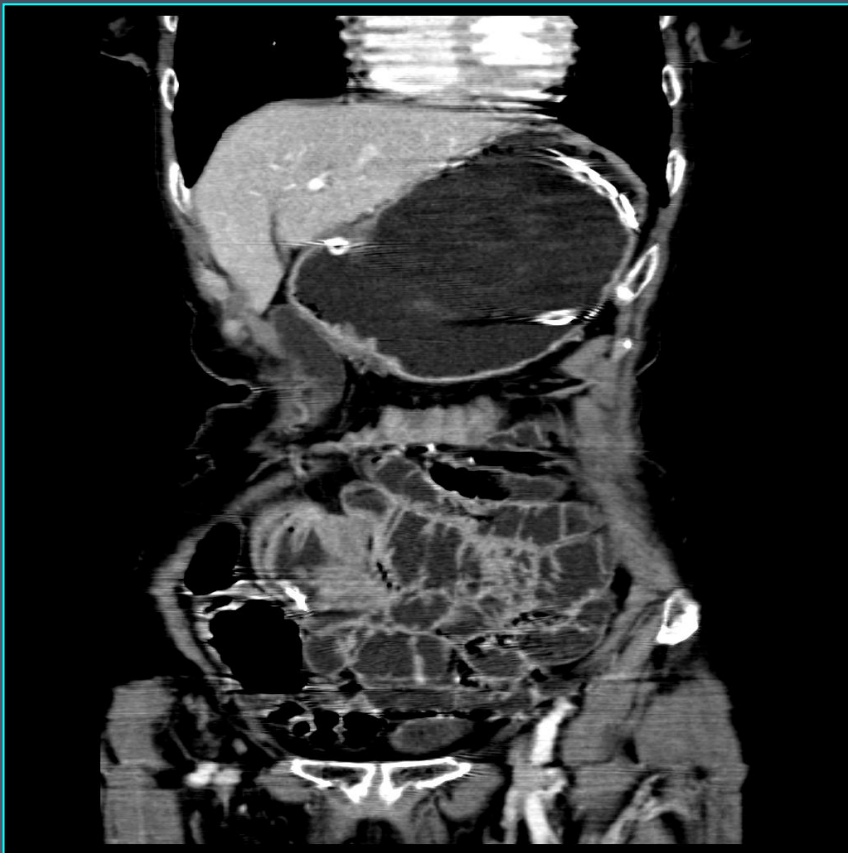
# Pólipos



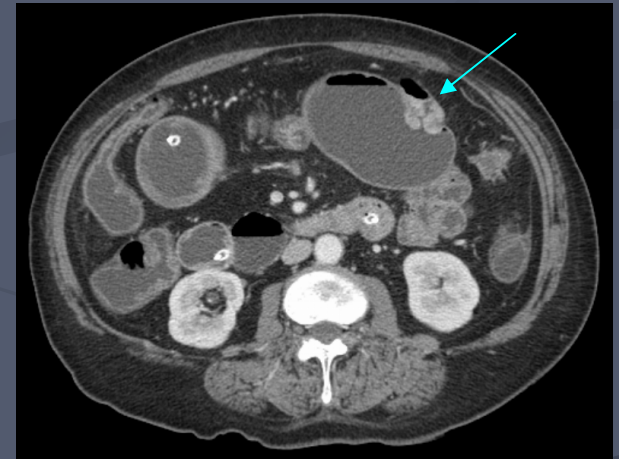
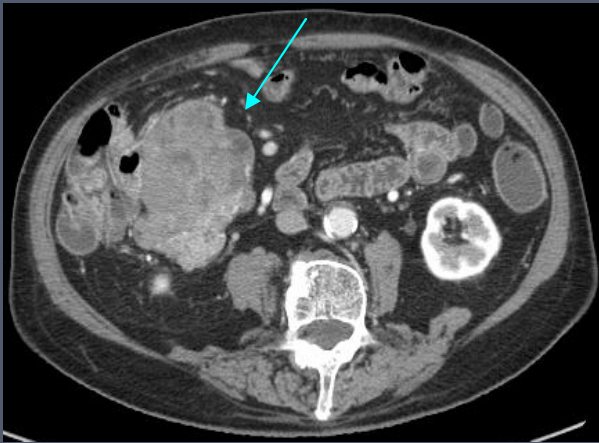
# Lipoma



# Adenocarcinoma



# Tumores



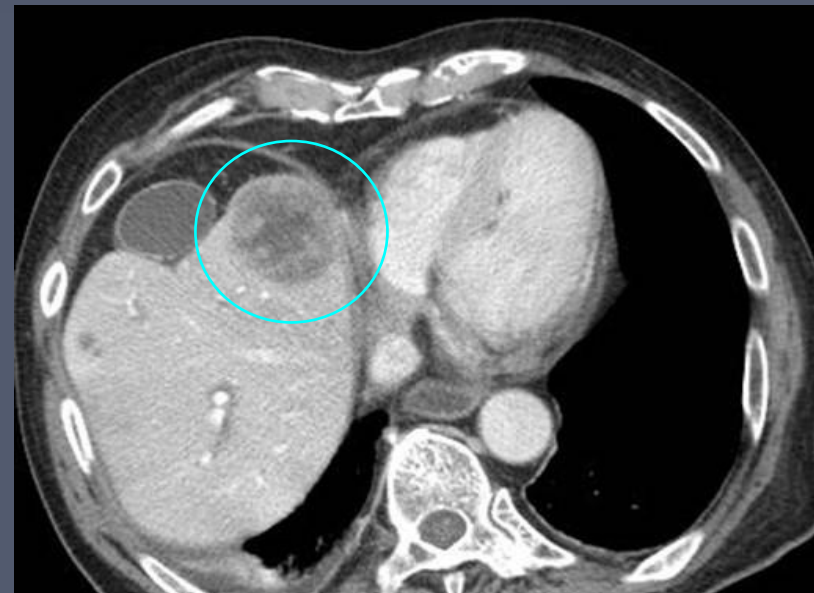
# Aplicação e diagnóstico

## ■ Tumores do intestino delgado

- Permite distinguir lesões intra-luminais, parietais ou predominantemente extra-parietais
- Definir extensão local do tumor
- Detectar adenopatias e metástases a distância

# Aplicação e diagnóstico

Adenopatias e metástases



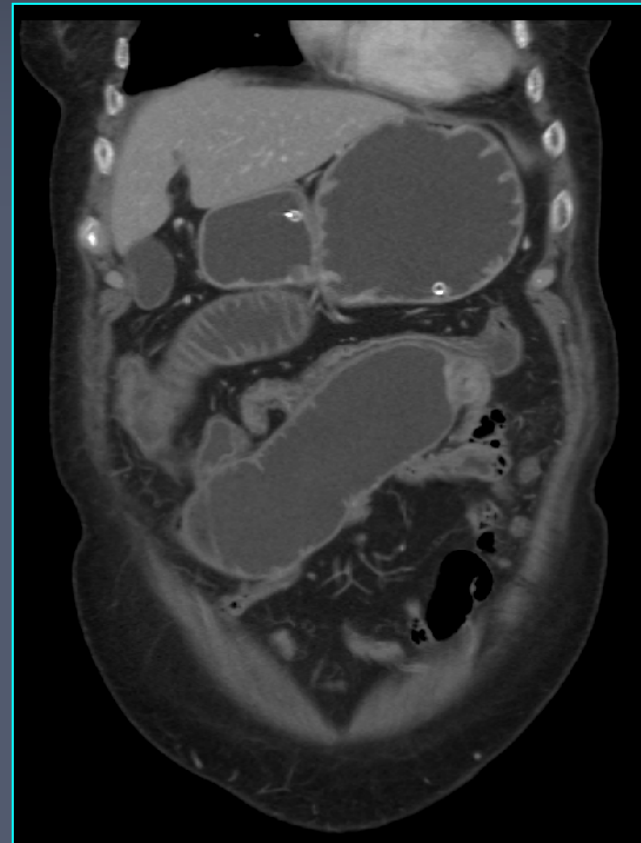
# Aplicação e diagnóstico

## ■ Tumores do intestino delgado

- Massa pediculada ou extra-parietal – tumor do estroma
- Massa extra-parietal associada a adenopatias – linfoma
- Pólipos hipercaptantes ou lesões com realce em tapete – tumor carcinóide

# Aplicação e diagnóstico

- 4 - Obstrução mecânica do intestino delgado
  - Obstrução aguda, de alto grau - TC convencional, sem contraste oral
  - Obstrução parcial ou de baixo grau - Enteroclise-TC





# Comparação

- Entero-TC vs estudos radiológicos convencionais
  - Estudo da parede intestinal, do mesentério e dos restantes órgãos abdominais
  - Sem sobreposição de ansas
  - Menos operador-dependente



# Comparação

- Entero-TC vs **entero-RM**
  - Ausência de radiação
  - Bom contraste de tecidos moles
  - Melhor realce parietal do contraste i.v.
  - Tempos de aquisição longos
  - Menor resolução espacial



# Comparação

- Entero-TC vs cápsula endoscópica
  - Elevada sensibilidade nas alterações da mucosa
  - Melhor exame na avaliação de hemorragia de causa obscura
  - Não permite a avaliação de alterações extra-parietais



# Enterografia vs enteroclise

	Vantagens	Desvantagens
Enterografia TC	Menos invasivo	Colapso segmentar do delgado
Enteroclise TC	Distensão uniforme do delgado	Intubação naso-jejunal

# Conclusão

- A Enterografia-TC - ingestão
  - Substitui os exames radiológicos convencionais na suspeita e na avaliação da **doença de Crohn**
  - É um exame fundamental na determinação da **fase activa** da doença de Crohn, bem como na detecção de complicações e no estudo pré-operatório
  - Permite a detecção de **tumores** do intestino delgado

# Conclusão

- Mas...a Enteroclise-TC - intubação
  - Deve ser efectuada **sempre que possível**, de modo a obter uma distensão adequada da totalidade do intestino delgado
  - A principal indicação é a **obstrução intestinal** intermitente ou de baixo grau

# Conclusão

- A enterografia-TC e a enteroclise-TC **não devem ser usadas** como exames de primeira linha
  - Na hemorragia gastro-intestinal de causa obscura
  - Nas situações de emergência, com obstrução intestinal de alto grau



CLÍNICA UNIVERSITÁRIA DE IMAGIOLOGIA  
HOSPITAIS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA



# TC Abdominal

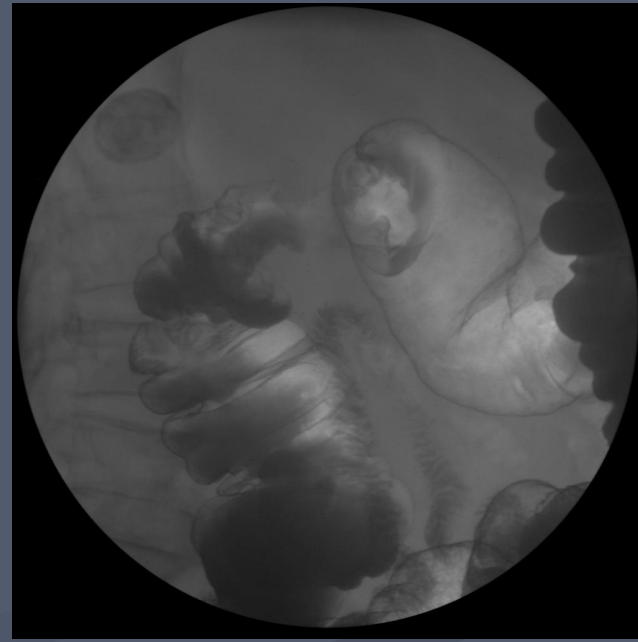
## Colonoscopia virtual

*Adélia Santos / José Ilharco*



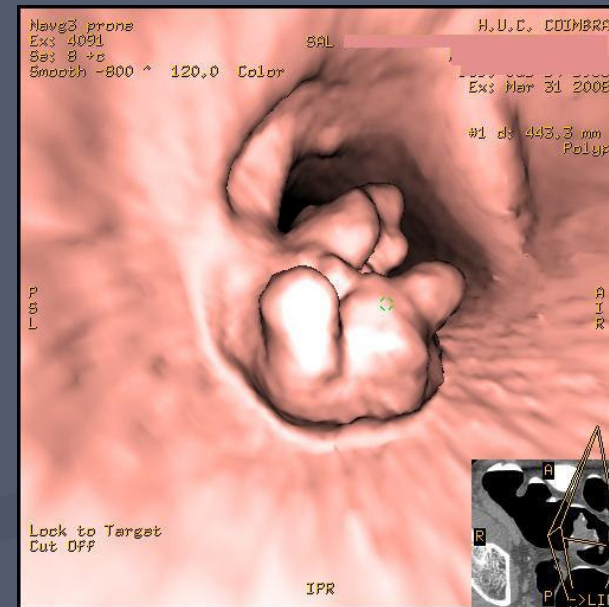
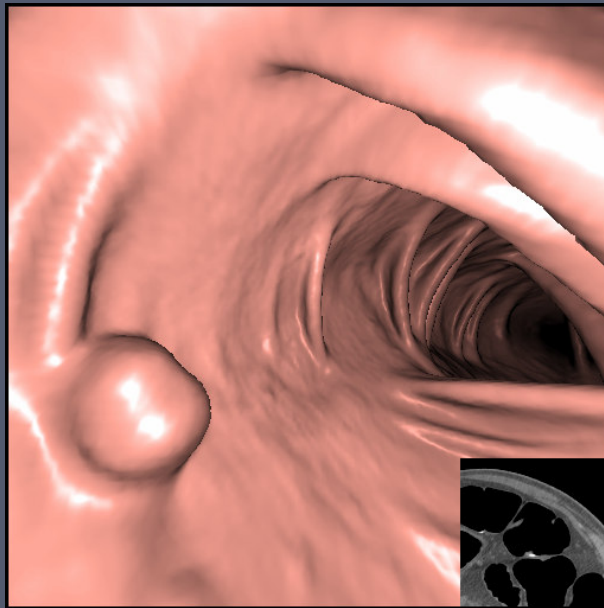
# Introdução

- O clister baritado DC é o método radiológico convencional para estudo do cólon



# Introdução

- A **colonoscopia virtual ou colonografia por TC** é um método de estudo do cólon por TC que permite a visão endoluminal do cólon com detalhe suficiente para detecção de lesões polipóides



# Introdução

- A primeira avaliação cólica por TC foi efectuada em 1994 por Vining
- Em 2003 os resultados publicados por Pickhardt, usando a **marcação fecal**, confirmaram a validade da técnica

# Introdução

- Posteriormente foram efectuados mais estudos em doentes assintomáticos
  - ACCRIN 6664
  - IMPACT
- Em 2008 a American Gastroenterology Society reconheceu a Colonografia TC (C-TC) como técnica válida de **Rastreio do cancro colo-rectal (CCR)** e de detecção de pólipos

# Vantagens da C-TC

- Rápida (10 minutos)
- Pouco invasiva
- Não necessita de sedação, permitindo uma recuperação imediata para a actividade normal
- Baixo risco de complicações
- Detecção de lesões extra-cólicas
- Orientação anatómica para eventual polipectomia

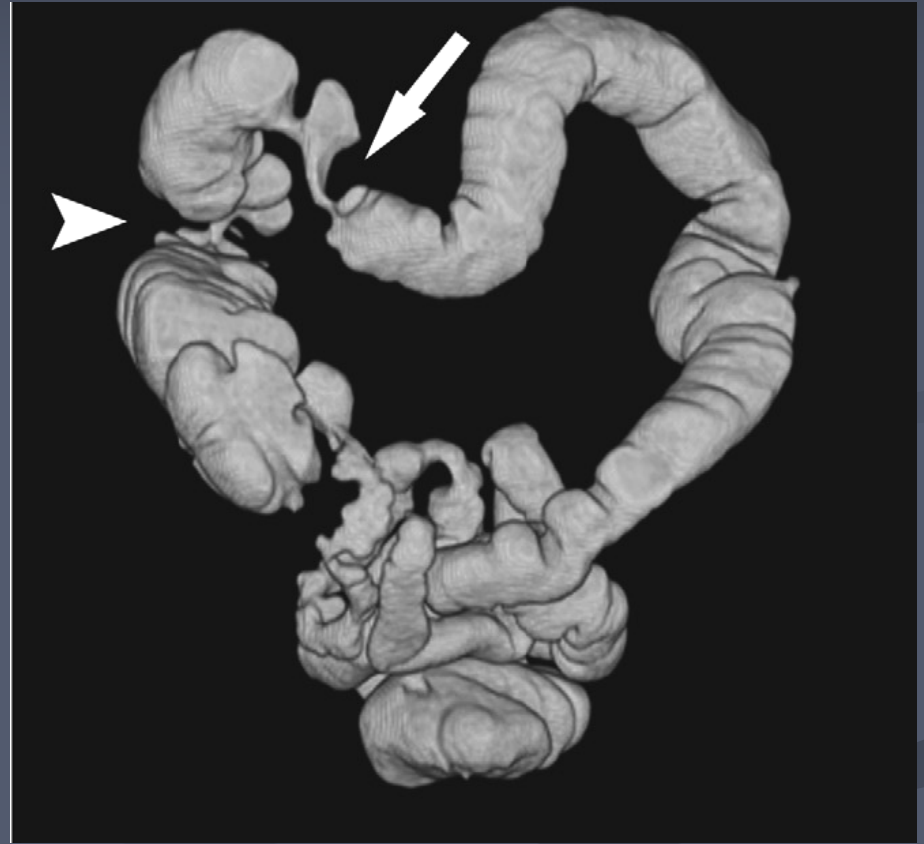
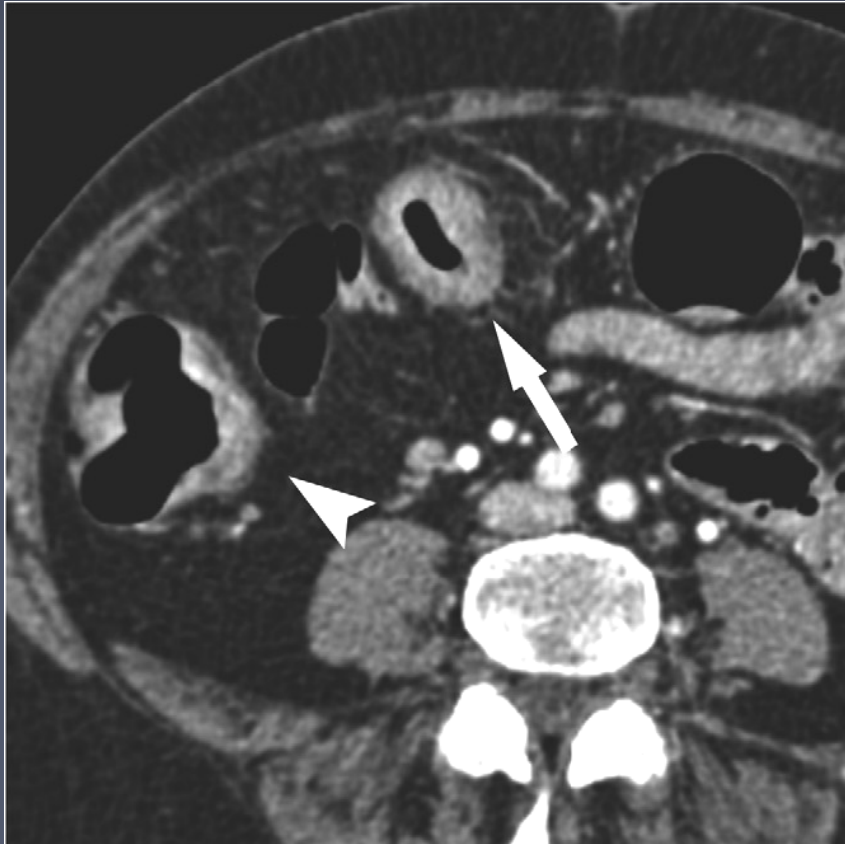
# Desvantagens da C-TC

- Não permite a realização polipectomias
- Não é possível efectuar biópsias de massas cólicas

# Indicações da C - TC

- Colonoscopia óptica (CO) contra-indicada ou incompleta
  - Estenose ou intolerância
- Recusa do paciente em efectuar CO
- Tumor cólico conhecido
  - Estadiamento
  - Detecção de lesões síncronas
- Rastreio do CCR

# Indicações da C - TC





# Colonografia-TC

- Aparelho TC MultiDetectores – mínimo 4 cortes, preferencialmente 16 ou mais
- Aquisição em supinação e pronação
- Marcação fecal
- Consola de trabalho adequada
- Profissionais treinados

# Preparação clássica

- No dia anterior à C-TC
- Dieta líquida ou pobre em resíduos
- Laxantes
- Marcação fecal



# Preparação

- Laxantes - preparação “seca”
  - Fosfato de sódio – 1 dose de 45 ml
    - Contra-indicado na insuf. renal, desequilíbrio hidro-electrolítico, insuf. cardíaca congestiva
  - ou Citrato de magnésio – 18 a 24 g
- Bisacodil – 2 a 4 drageias

# Preparação

- Marcação fecal

- Marcação de fezes

- 250 a 400 ml de sulfato de bário a 2 %
    - **ou** 40 a 60 ml de sulfato de bário a 40%

- Marcação de líquido

- contraste iodado – 30 a 60 ml de Gastrografina ®

# Preparação mínima

- Dieta pobre em resíduos
- 80 a 100 ml de **Gastrografina** ®
- Bisacodil – 2 a 4 drageias
  
- Vantagem
  - Há melhor tolerância do paciente
- Desvantagem
  - Dificuldade na leitura 3D
  - Menor interesse da Detecção Assistida por Computador (CAD)

# Preparação

- Após uma colonoscopia óptica incompleta
  - Por tumor obstrutivo - aproveitar a preparação da colonoscopia e realizar a C-TC com administração de contraste i.v.
  - Por outras causas – é preferível efectuar nova preparação com marcação fecal

# Insuflação

- Administração de butil-escopolamina 20 mg i.v. ou glucagon 1 mg i.v.
  - Melhora a distensão intestinal
  - Diminui o desconforto abdominal
- Utilização de cateter fino e flexível, com balão insuflável na extremidade



# Insuflação

- Ar ou CO<sub>2</sub>
- Manual ou automática
- “Protocol” - insuflação automática de CO<sub>2</sub>





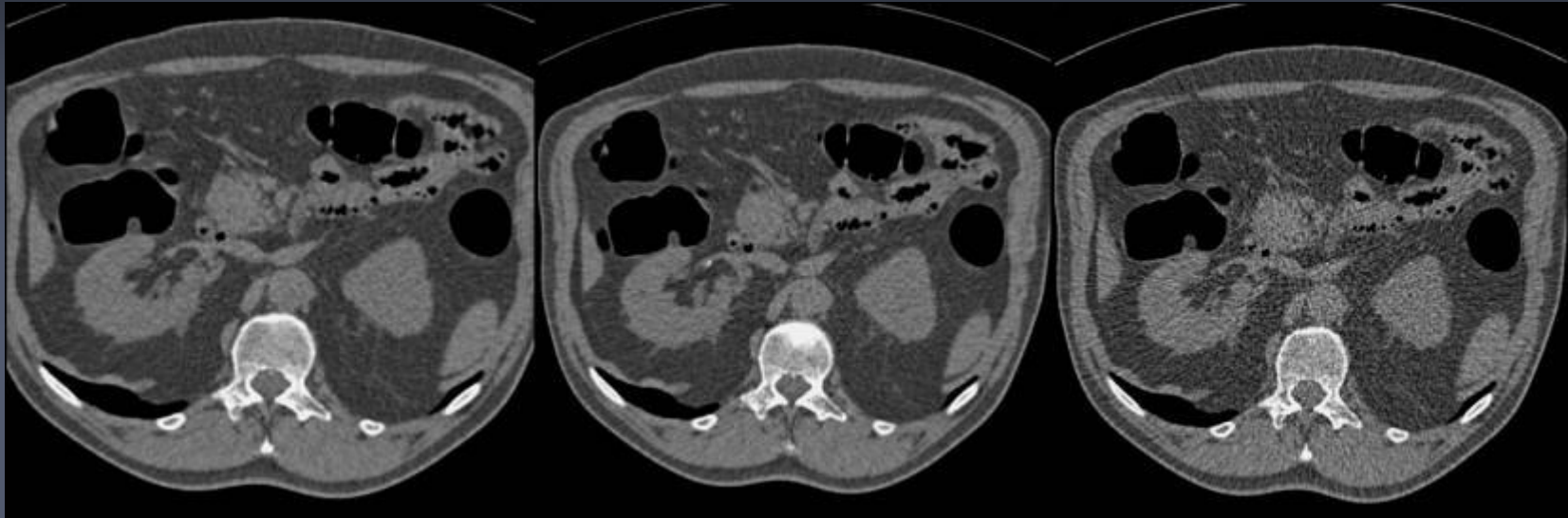
# Insuflação

- “Protocol” - insuflação automática de CO<sub>2</sub>
  - Registo do volume insuflado
  - Controlo e registo da pressão, até um máximo de 25 mm de Hg
  - Risco de perfuração praticamente nulo
  - O topograma abdomino- pélvico permite avaliar a distensão intestinal

# Parâmetros técnicos

- Efectuar uma aquisição abdomino-pélvica durante uma curta apneia
  - Aparelhos Multi-Detectores
- Aumentar a resolução espacial
  - Espessura de corte de 1mm a 1,5mm
- Utilizar protocolos de baixa dose
  - $< 50$  mAs

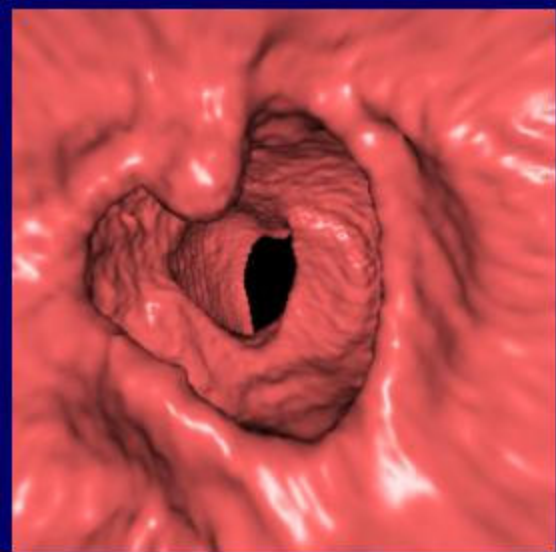
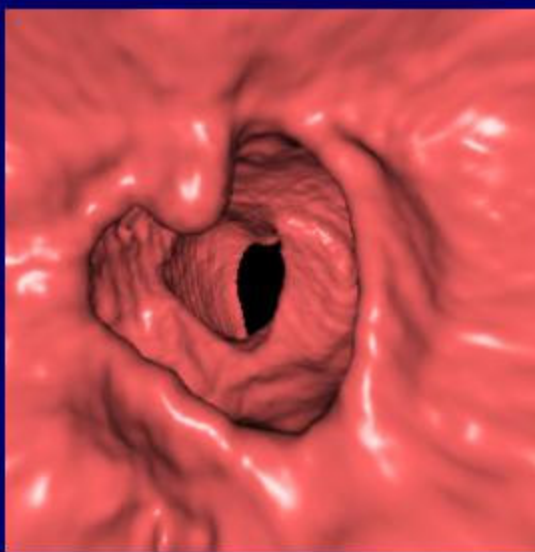
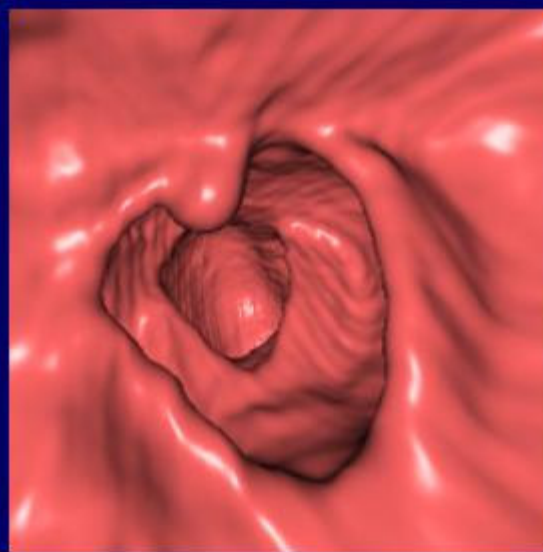
# Parâmetros técnicos



50mAs 1.25 / 07 B30

30mAs 1.25 / 07 B30

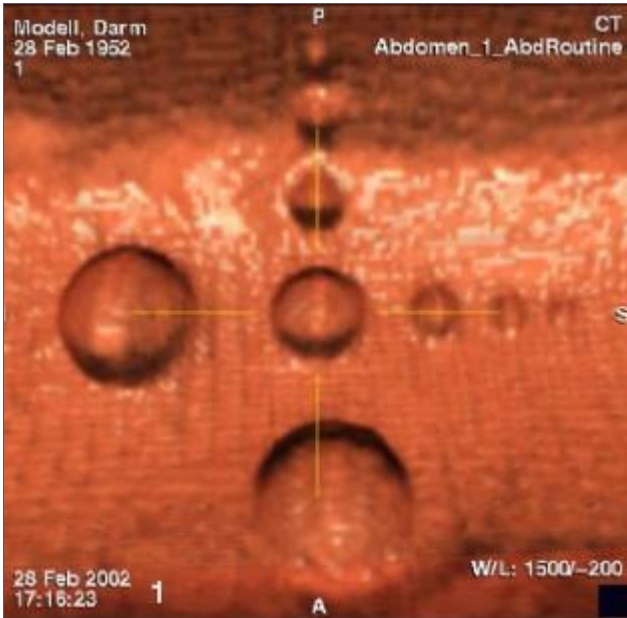
10mAs 1.25 / 07 B30



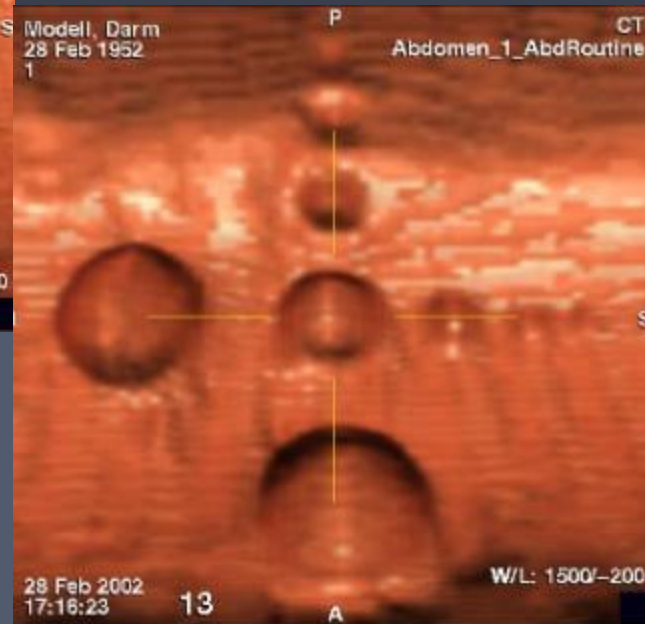
# Estudo de Muenster

2003

- Determinação da melhor colimação, espessura de corte e corrente do tubo
- Colimação
  - 4 x 2.5 mm e 4 x 1 mm
- Espessura de corte
  - 1.25 mm, 2 mm, 3 mm e 5 mm
- Corrente do tubo
  - 10, 20, 40, 60, 80, 100 e 140 mAs



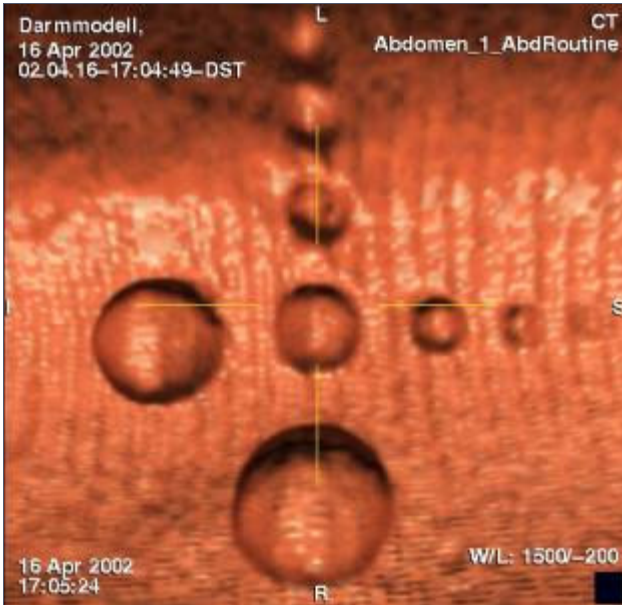
1.25 mm



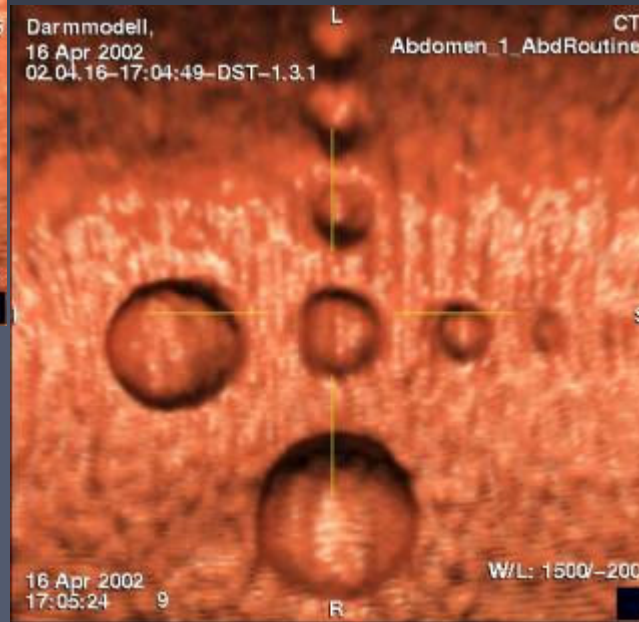
3 mm



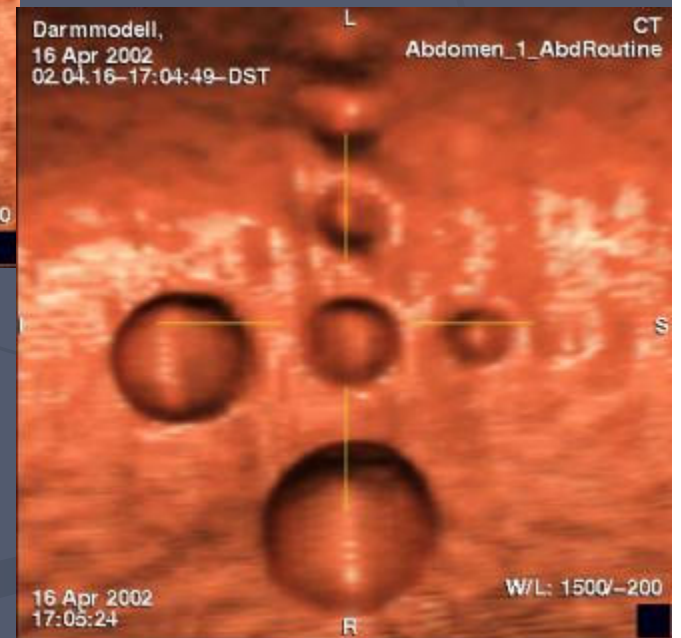
5 mm



140mAs, 4 x 1 mm.



10mAs, 4 x 1 mm.



10mAs, 4 x 2.5 mm

# Conclusões do estudo

- A detecção de pólipos com  $\geq 8$  mm não é significativamente afectada
- A visualização de pólipos mais pequenos depende da **colimação**, da **espessura do corte** e em menor grau da **corrente**
- A colimação 4 x 1 mm é superior á 4 x 2.5 mm na detecção de pólipos  $\leq 6$  mm

## Virtual Colonoscopy: Technique and Accuracy

Luis A. Landeras, MD<sup>a,b,\*</sup>, Rizwan Aslam, MBChB<sup>a,b</sup>, Judy Yee, MD<sup>a,b</sup>

**Table 1:** Virtual colonoscopy multidetector CT protocol

Technical parameters	16-slice MDCT	64-slice MDCT
Respiratory phase	Inspiration	Inspiration
Scan area	Entire abdomen and pelvis	Entire abdomen and pelvis
Scan direction	Cranial—caudal	Cranial—caudal
Scan position	Supine and prone (or lateral decubitus)	Supine and prone (or lateral decubitus)
Detector configuration	16 × 0.625 mm	64 × 0.625 mm
Pitch	1.375	0.984
Feed table (mm/rotation)	13.75	39.4
Gantry rotation time (s)	0.5	0.5
Kilovolt peak (kVp)	120	120
Milliamperage (mA) <sup>a,b</sup>	100	100
Reconstruction	Standard/full	Standard/full
Thickness (mm)	1.25	1.25
Interval (mm)	0.8	0.8

11-12 seg

6-7 seg



# Protocolo de aquisição

- Menor dose possível, menor ruído, melhor resolução espacial

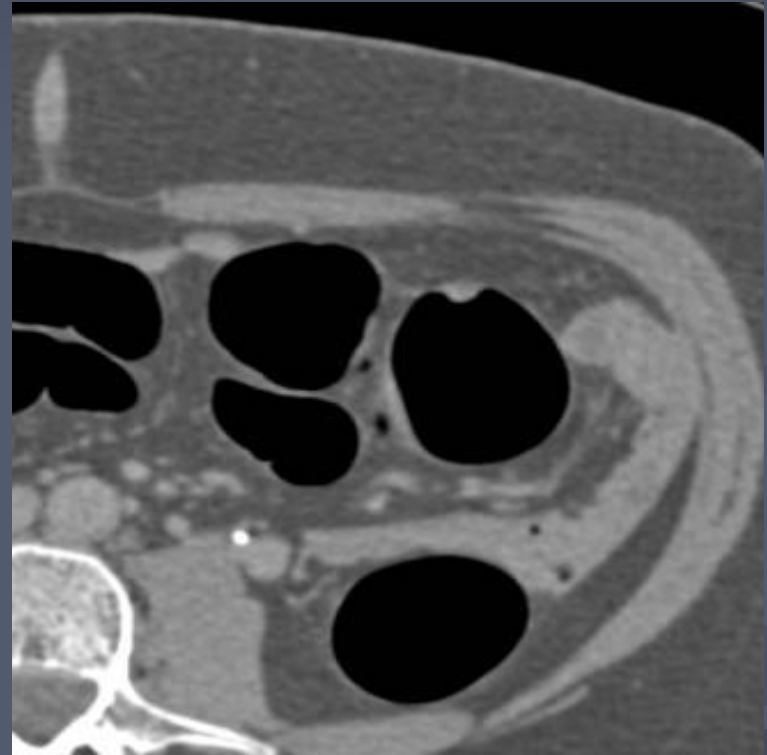
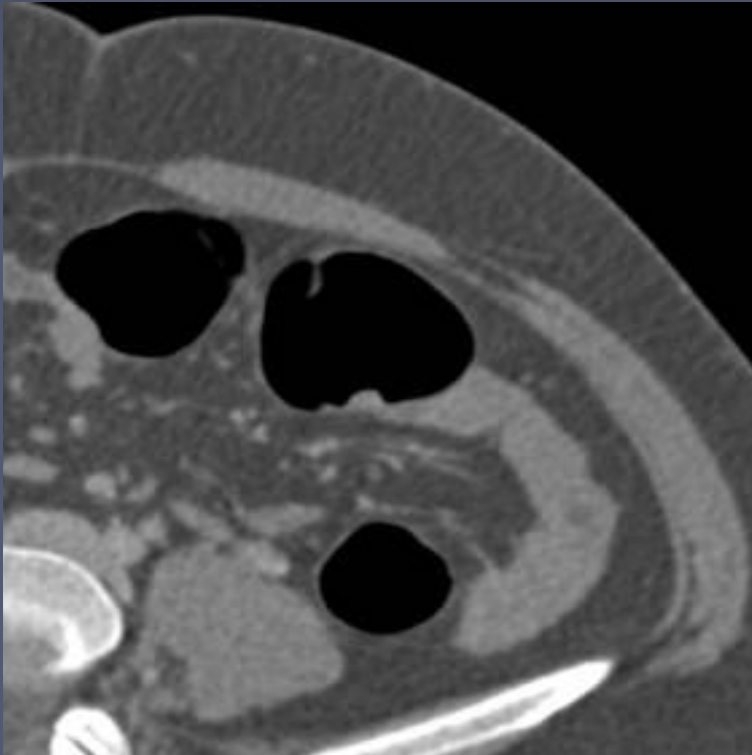
TCMD	KV	mAs	Pitch	Colim	Espes	Inter	T.Aq.
16 x	130	50	1.8	1	1.25	0.8	27 s
64 x	120	50	1.4	0.6	1	0.7	6.5 s

CB DC	4.3 a 16 mSv
C-TC	1.7 a 12 mSv

# Posicionamento

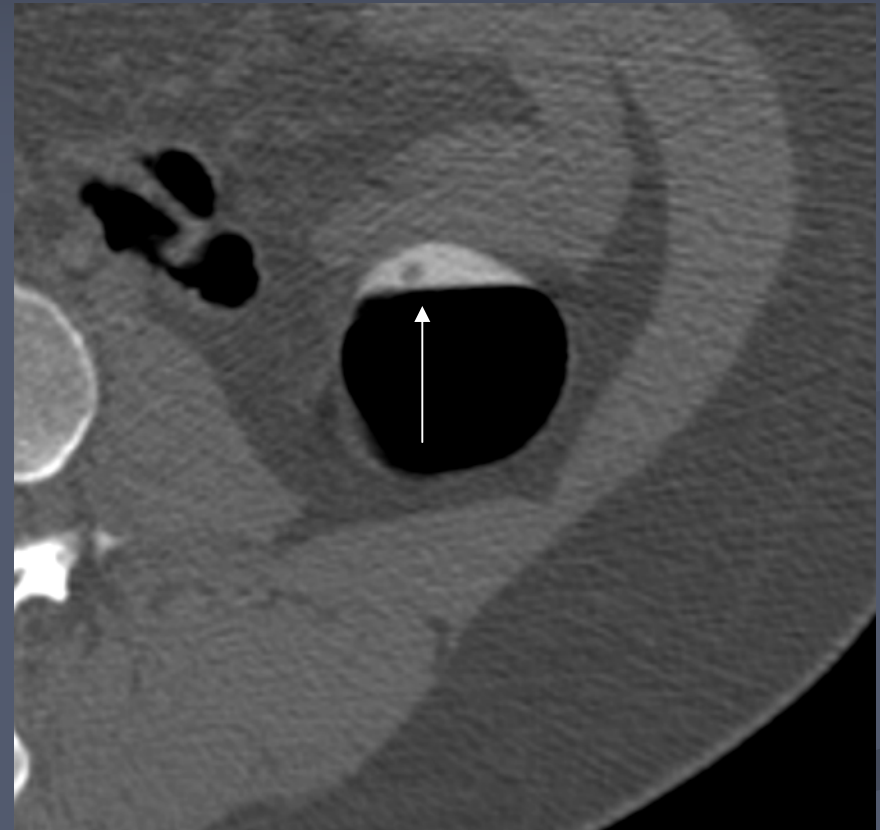
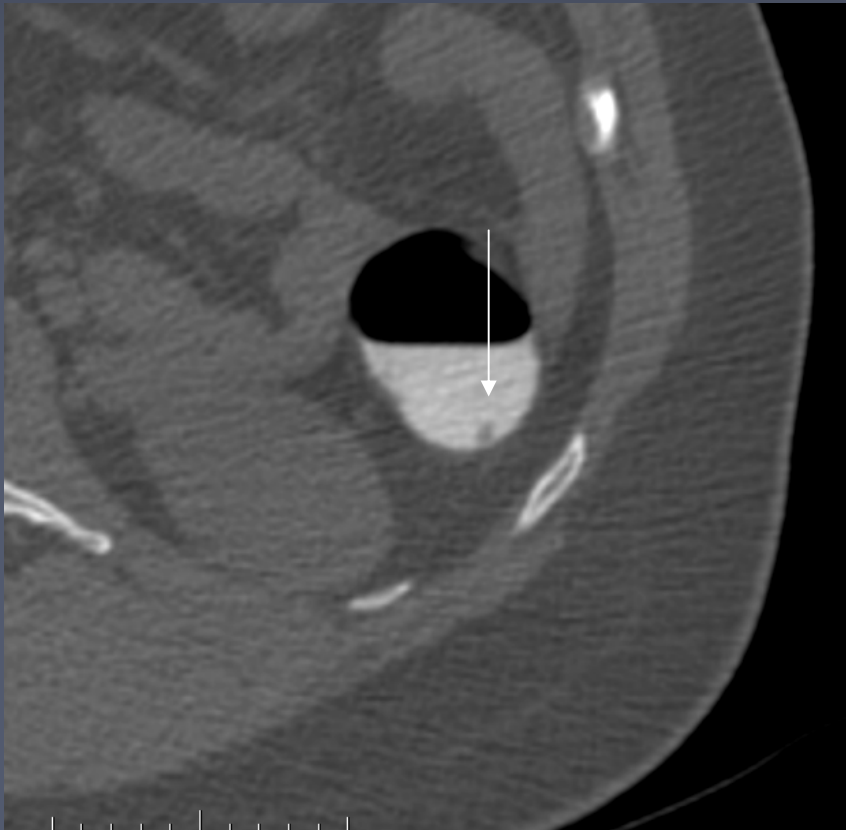
- Aquisição em **supinação e pronação** ou decúbito lateral esquerdo
  - Distensão de segmentos cólicos que se encontrem colapsados numa das posições
  - Distinção entre pólipos e fezes
  - Mobilização de líquidos

# Resíduo



pronação

# Resíduo

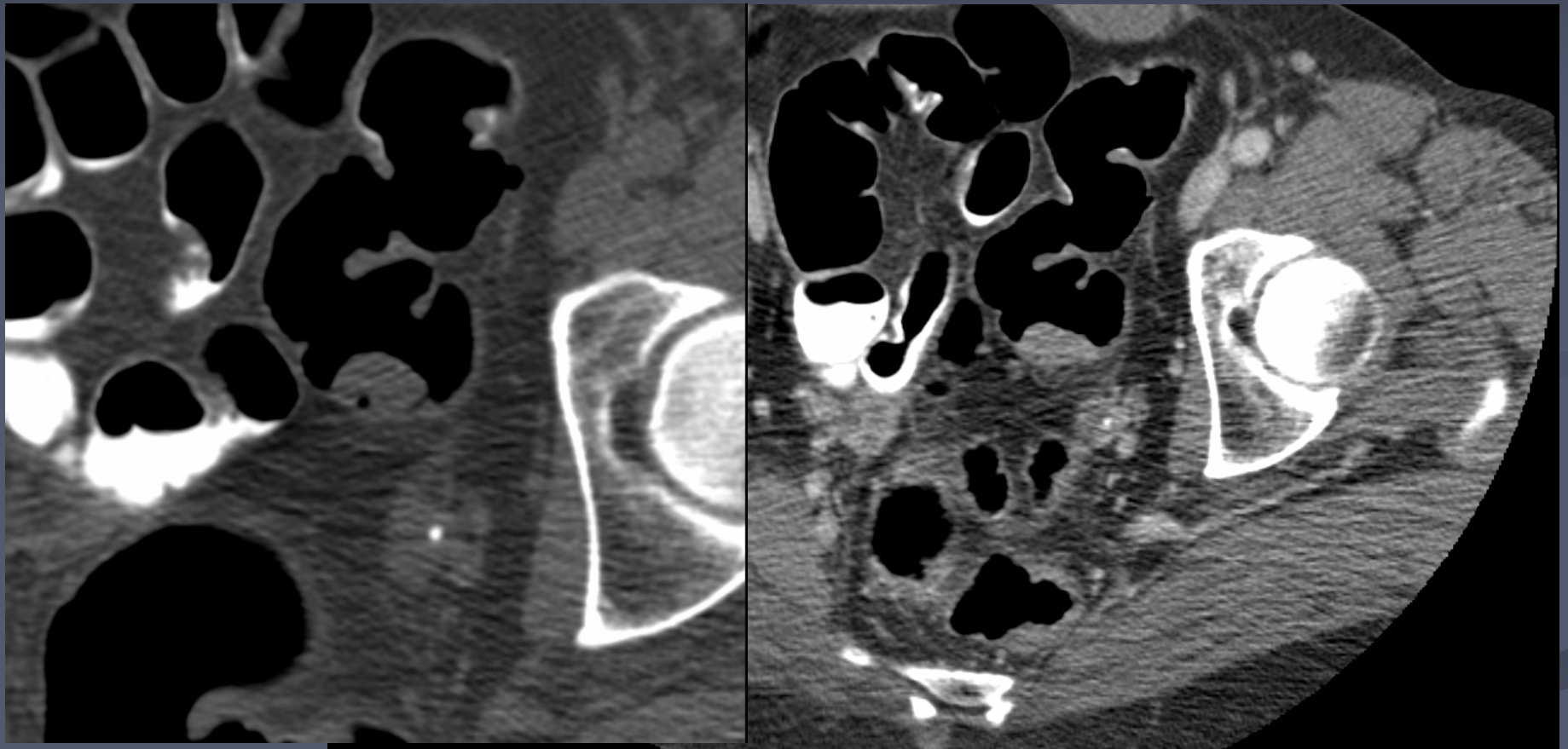


pronação

# Contraste i.v.

- Em doentes sintomáticos
- Após uma colonoscopia incompleta, aproveitando a preparação efectuada
- Antecedentes de cirurgia a tumor colo-rectal
- Melhor caracterização e estadiamento de massa cólica

# Contraste i.v.



# Leitura

- Leitura inicial 2D ou 3D
- Comparação simultânea supinação / pronação
- Dissecção virtual
- Detecção Assistida por Computador (CAD)
- Subtracção electrónica de resíduos

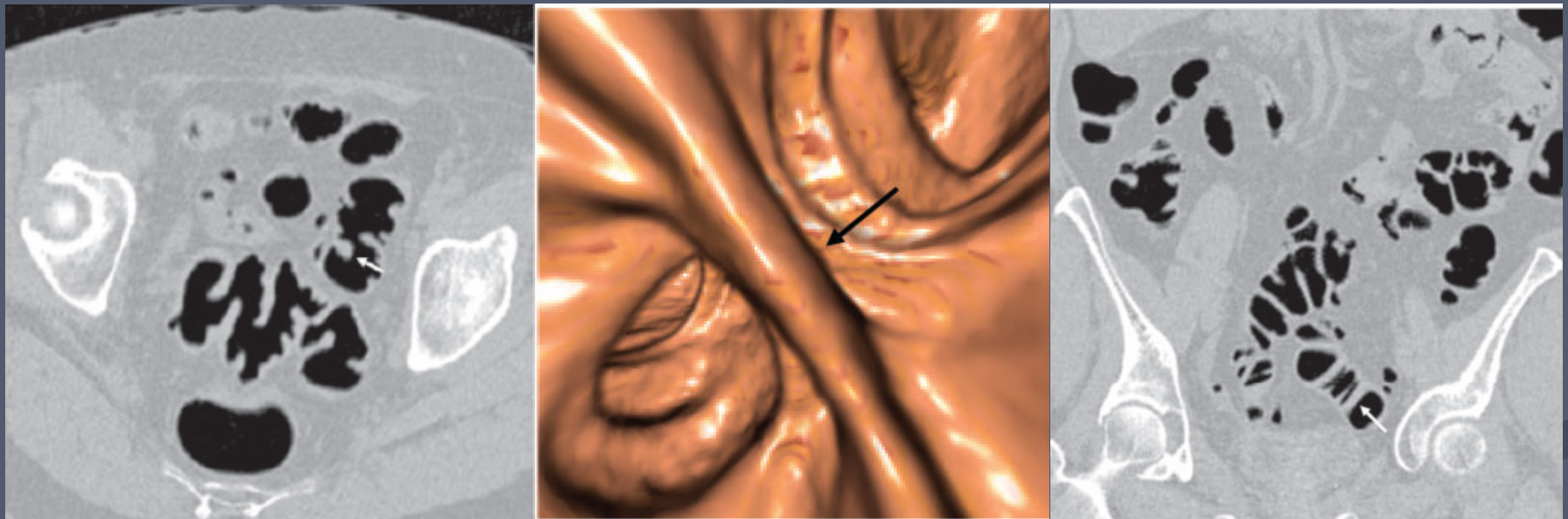
# Leitura

- Leitura inicial 2D
- Vantagens
  - Caracterização imediata das lesões
  - Mais específica
  - Tempo de leitura reduzido
  - Detecção de lesões submersas no líquido de marcação
  - Superior a 3D nas lesões anelares, planas e zonas parcialmente colapsadas



# Leitura

- As dúvidas da leitura 2D podem ser esclarecidas por imagens 3D e MPR



# Leitura

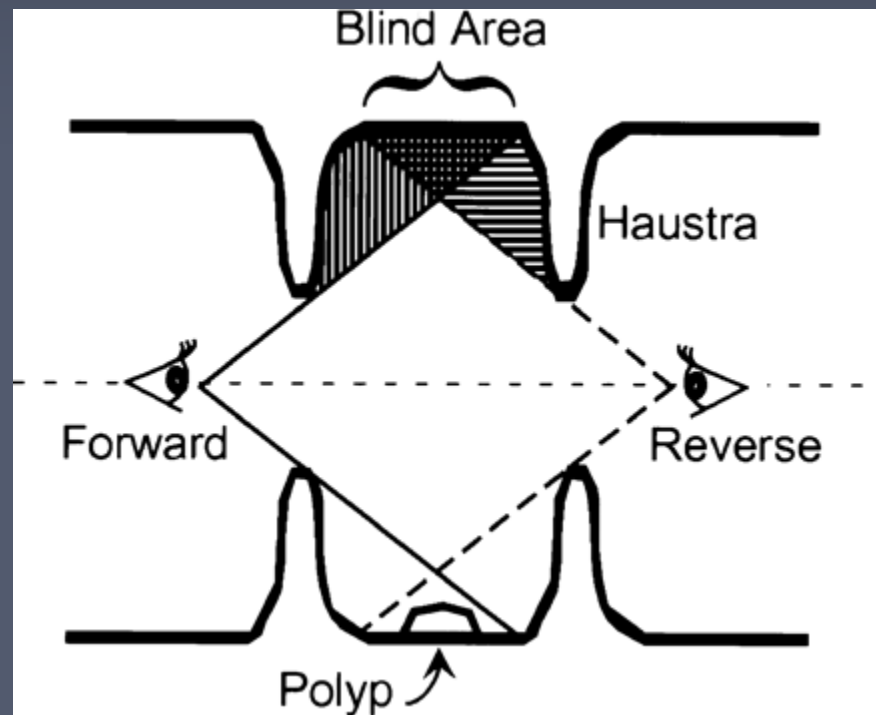
## ■ Leitura inicial 3D

- Navegação endoluminal anterógrada e retrógrada e em ambos os decúbitos - 4 passagens
- Existência de pontos cegos
- Cada lesão suspeita exige caracterização complementar nas imagens 2D

## ■ Vantagens

- Mais sensível para pólipos de pequena e média dimensão  $< 10$  mm
- Mais intuitiva e com menor variabilidade inter-observador

# Leitura

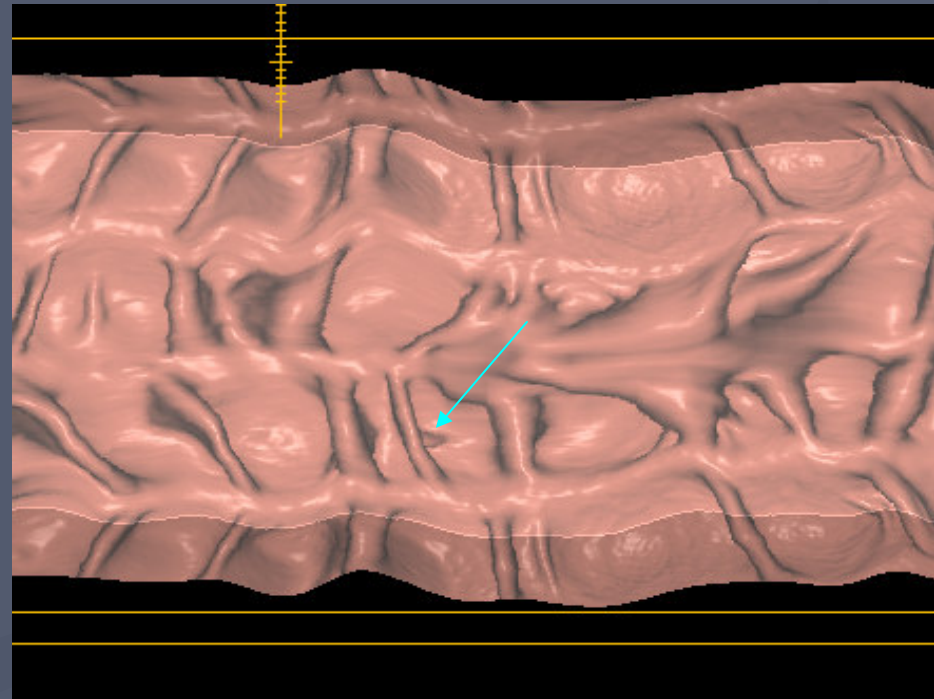
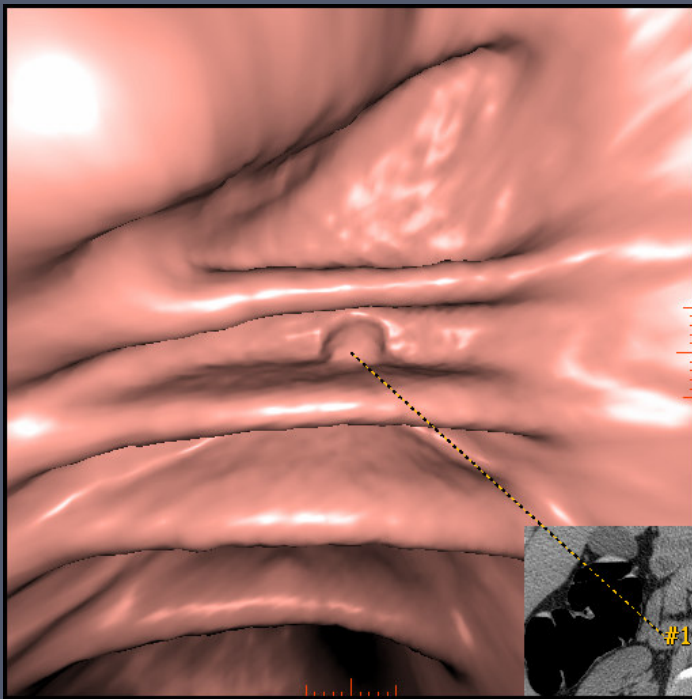


# Leitura

- Leitura 2D axiais, MPR 2D coronais e sagitais
  - Janela CTC: 1500W; -150 L
  - Janela abdominal: 400W; 40L
- Leitura 3D combinada ou para resolver dúvidas
- Dissecção virtual

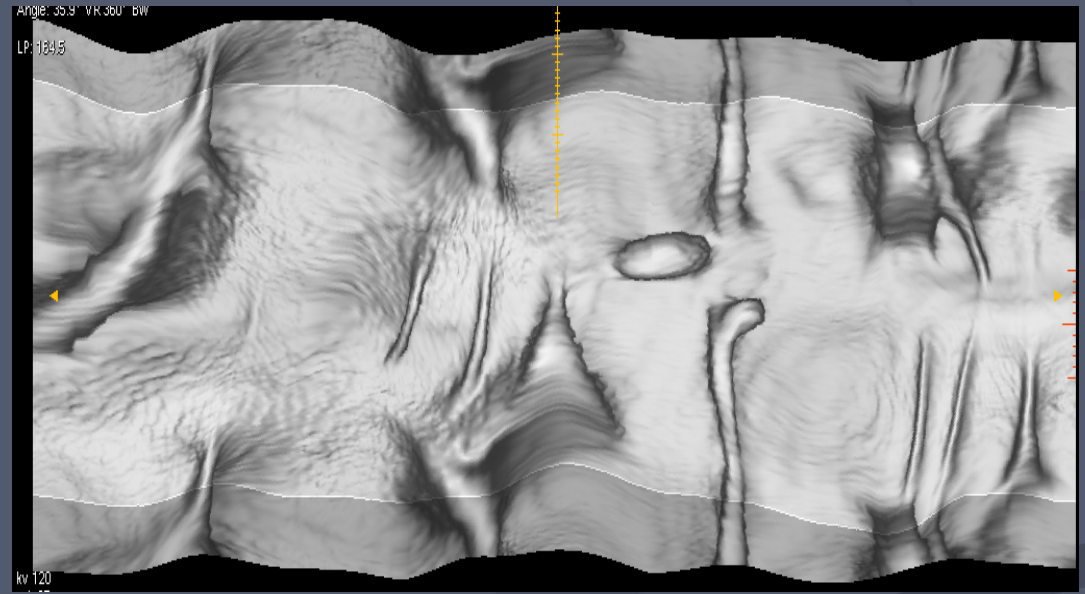
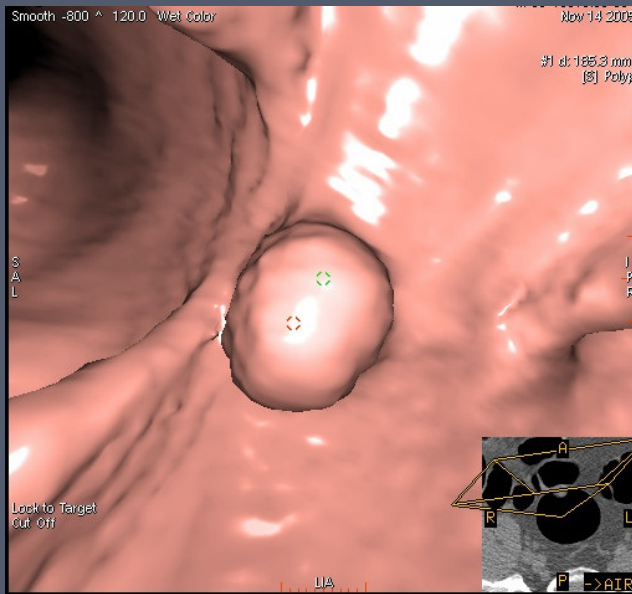
# Dissecção virtual

- Representação planificada do lúmen intestinal
- Permite a visualização do espaço inter-pregas



# Dissecção virtual

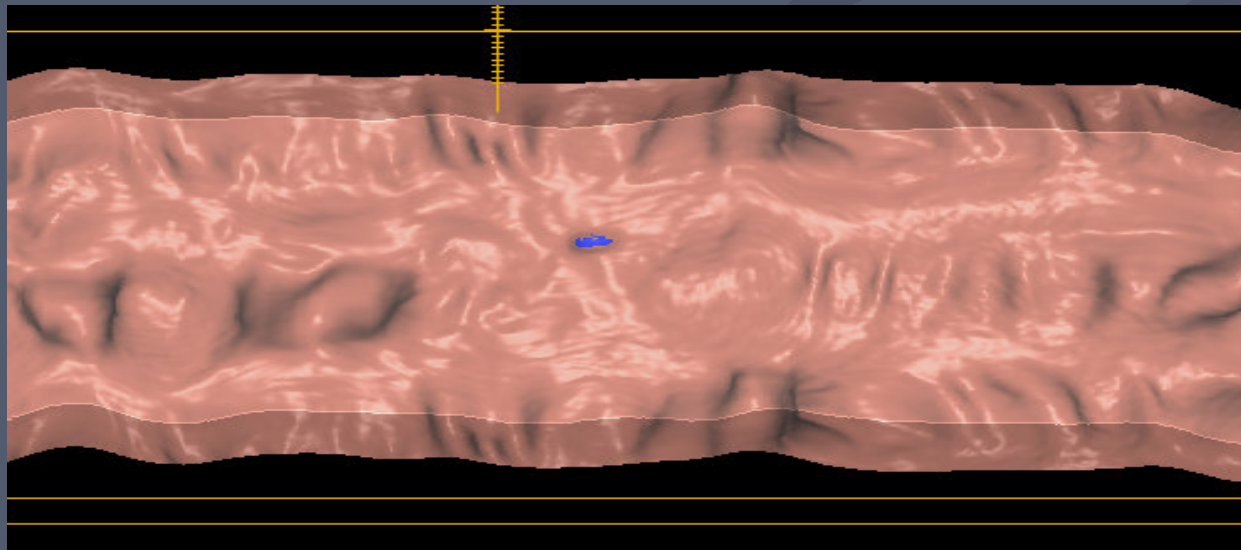
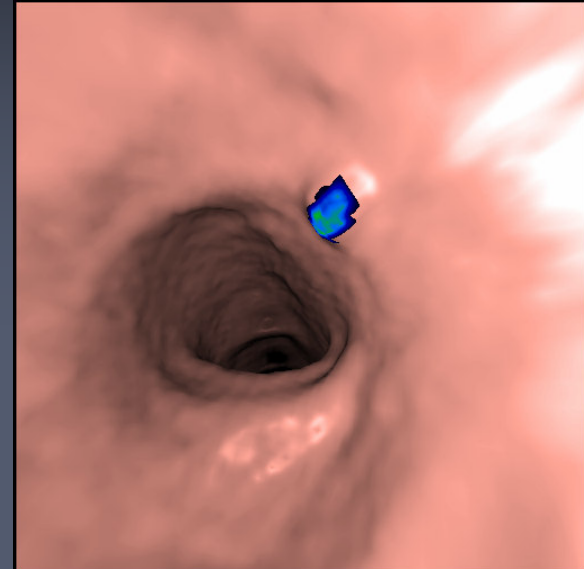
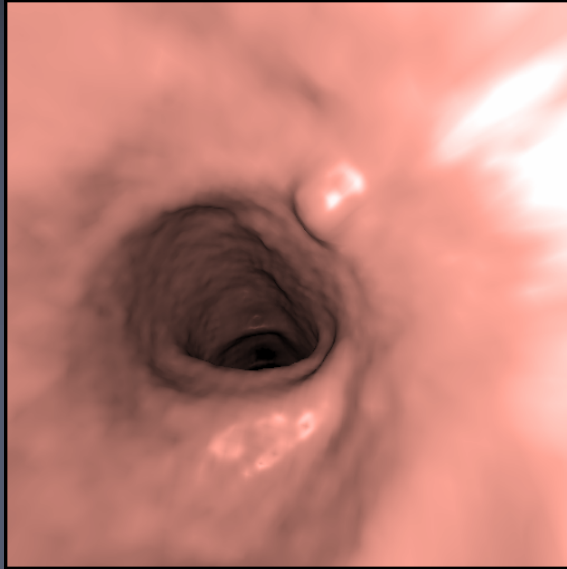
- Distorção da imagem 3D



# Detecção Assistida por Computador

- Marcação automática de imagens com **padrão morfológico convexo**
  - Cabe ao radiologista decidir se correspondem a verdadeiros positivos
- Aumenta a capacidade de detecção de lesões
- Reduz o tempo de leitura
- Controvérsia sobre 1ª leitura, 2ª leitura ou leitura simultânea

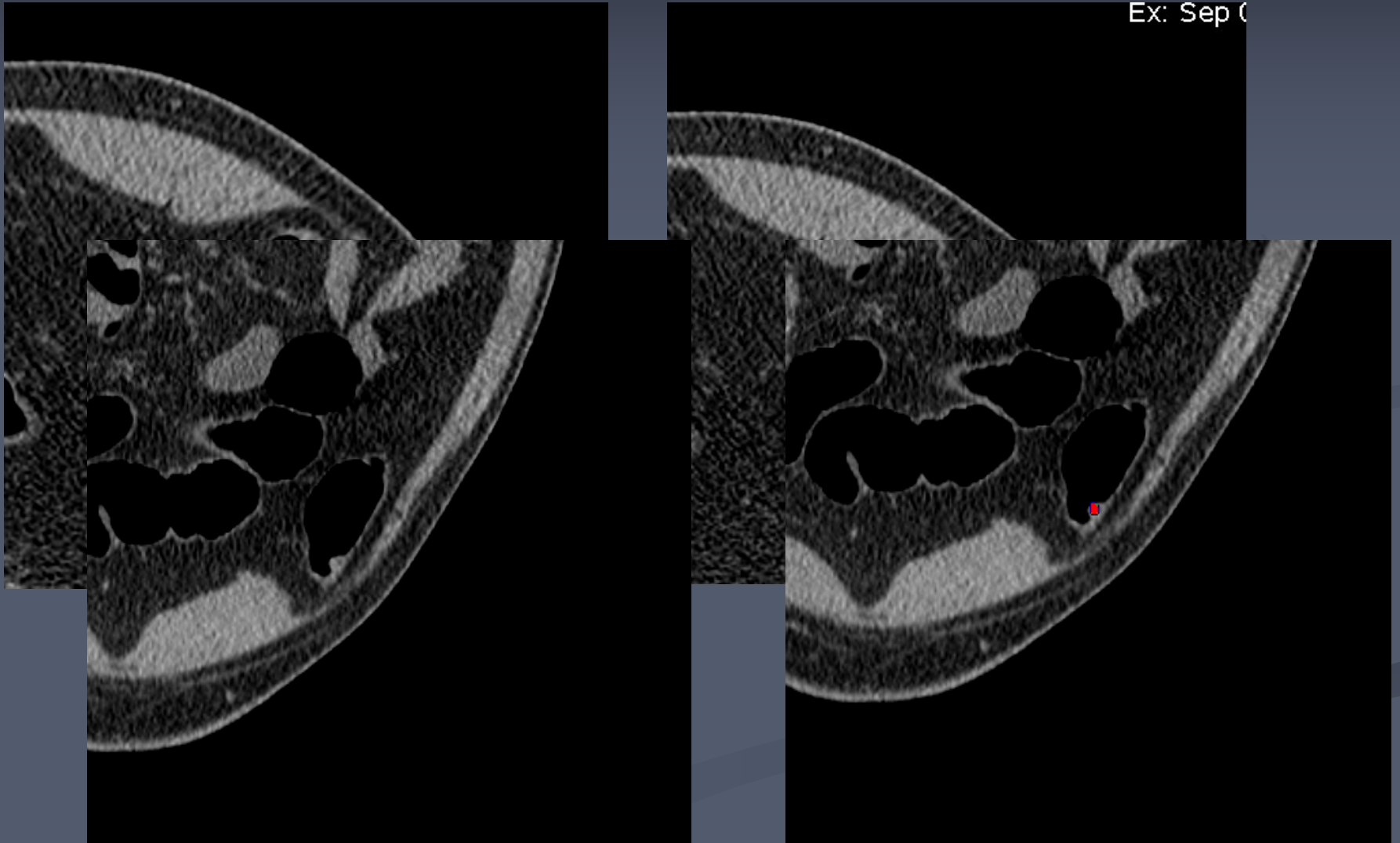
# CAD



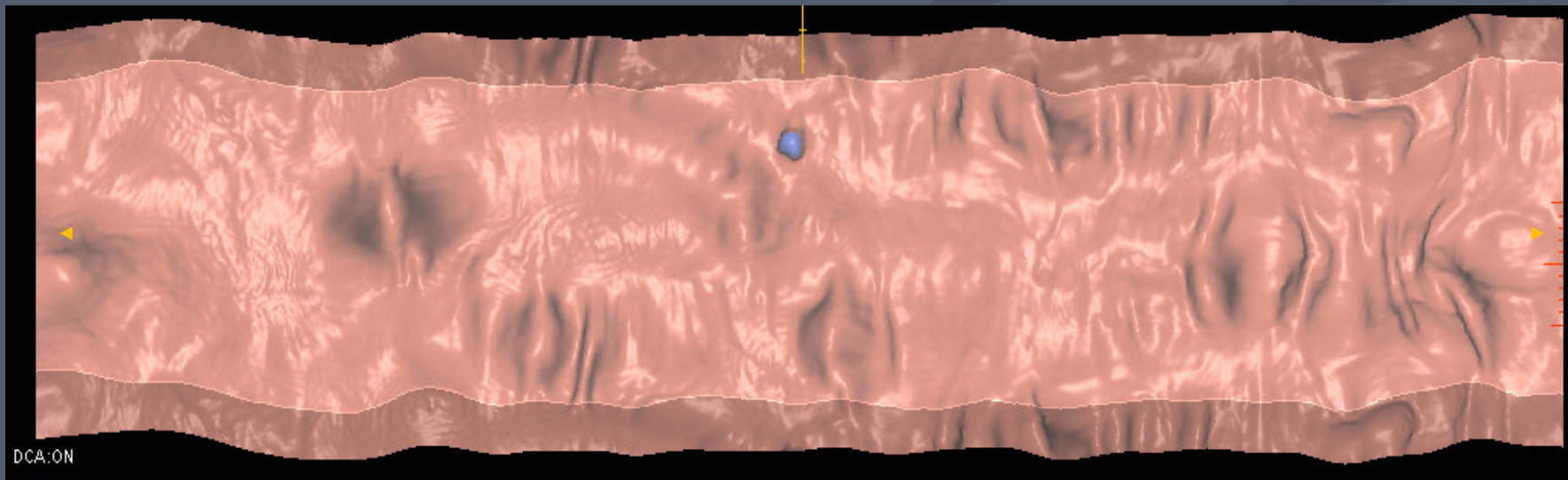
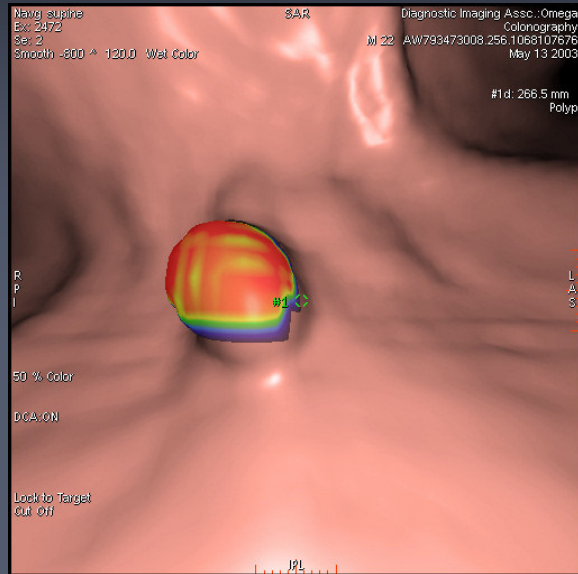


# CAD

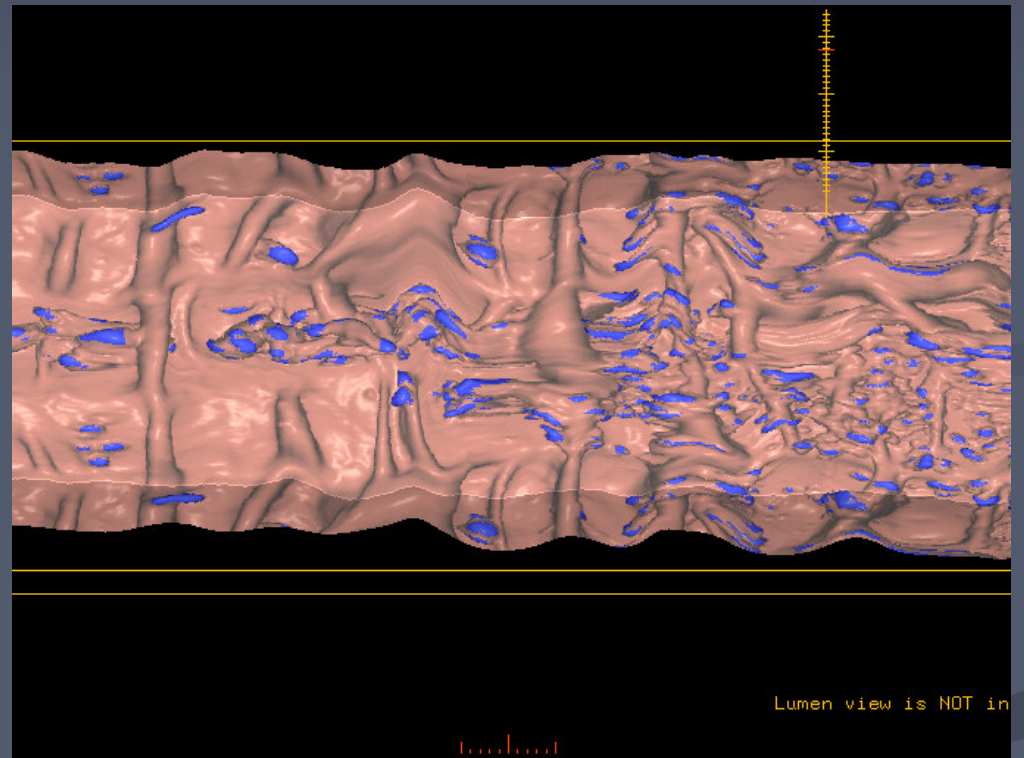
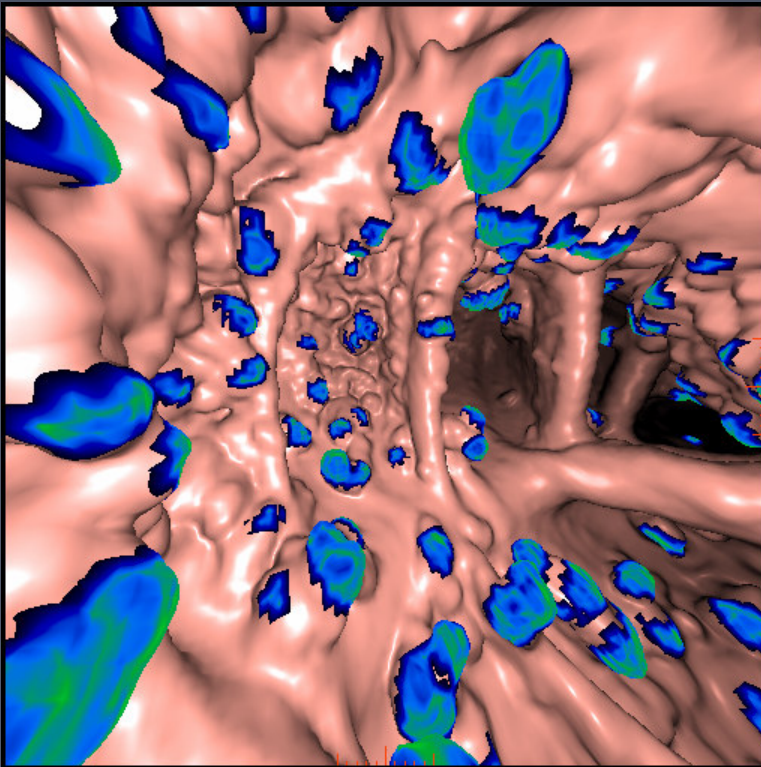
Ex: Sep 0



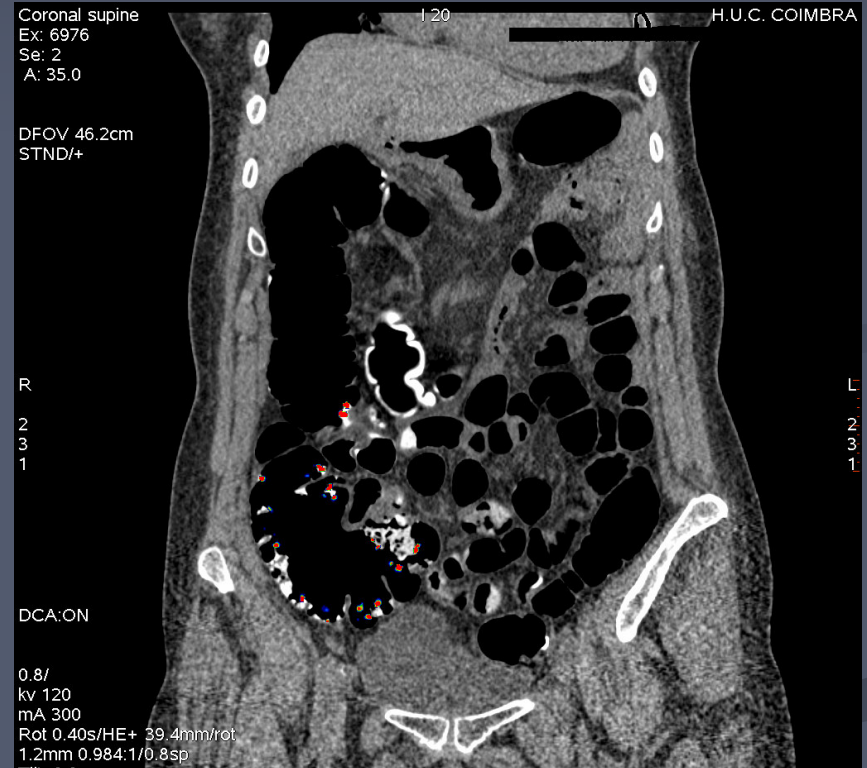
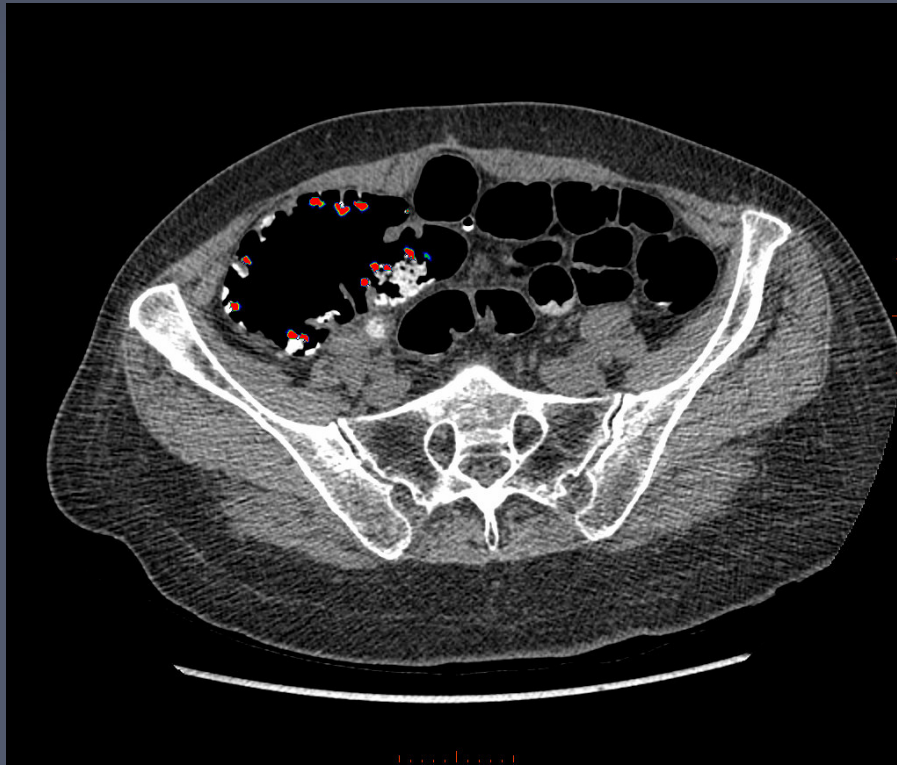
# CAD



# CAD



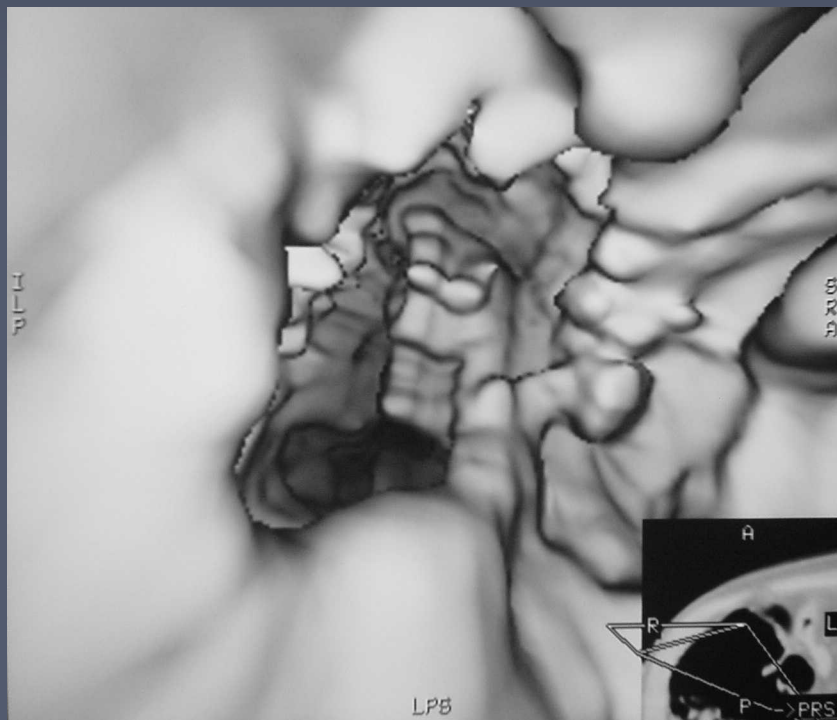
# CAD



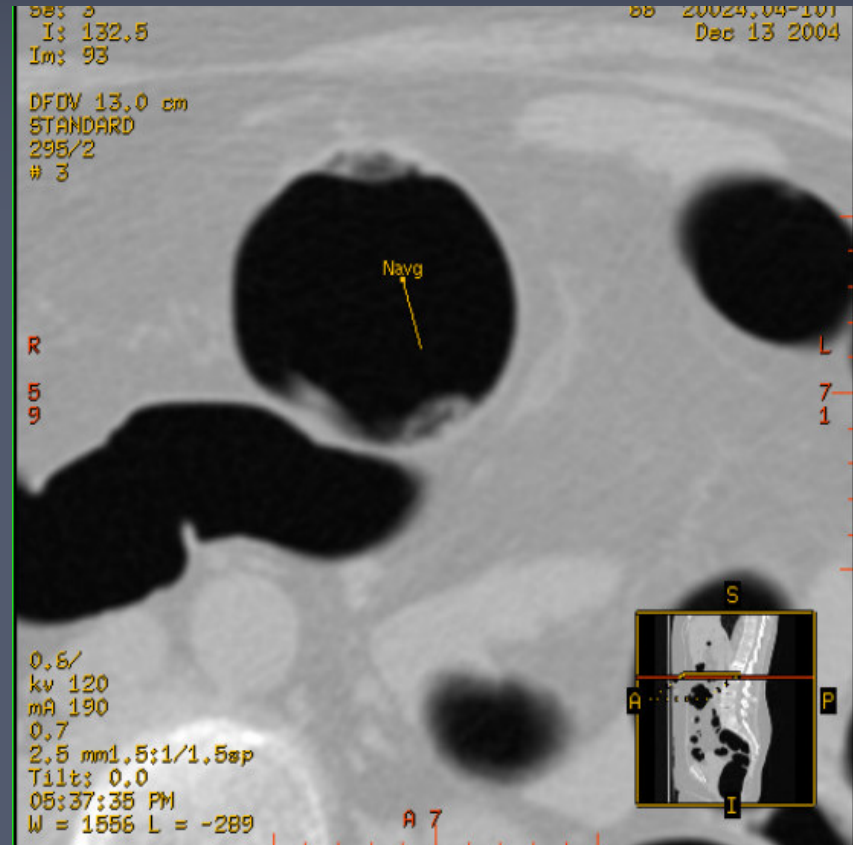
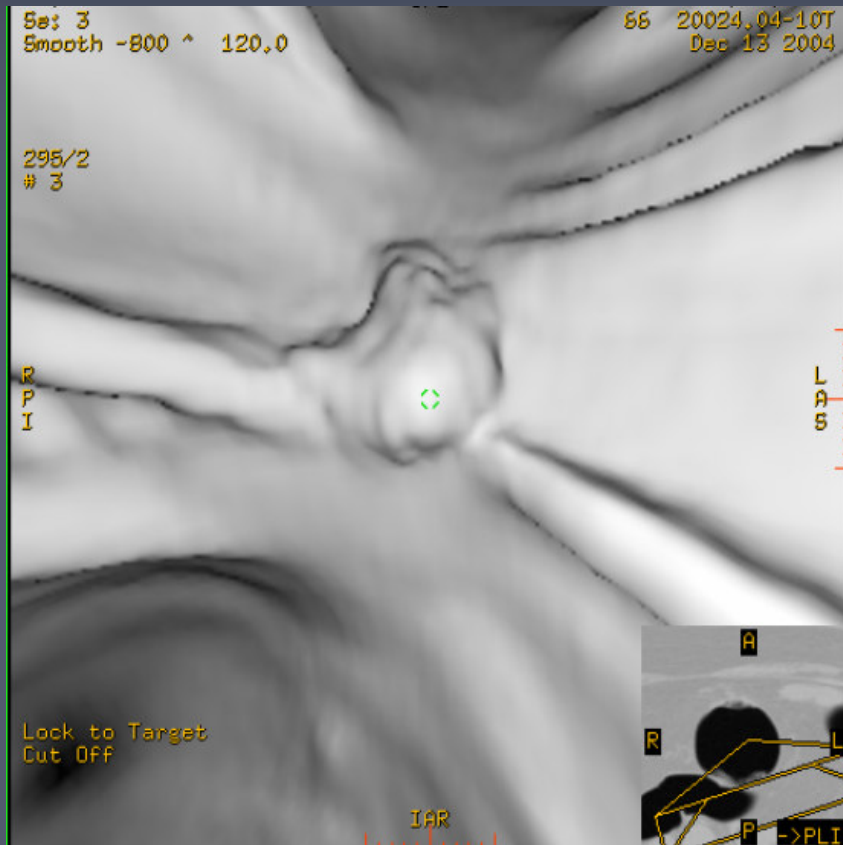
# Interpretação

- Características dos **pólipos**
  - Atenuação homogénea, de tecidos moles / gordura
  - Contornos lisos, lobulados ou redondos
  - Imóveis
- Características dos **resíduos fecais**
  - Atenuação heterogénea
  - Contornos irregulares
  - Móveis

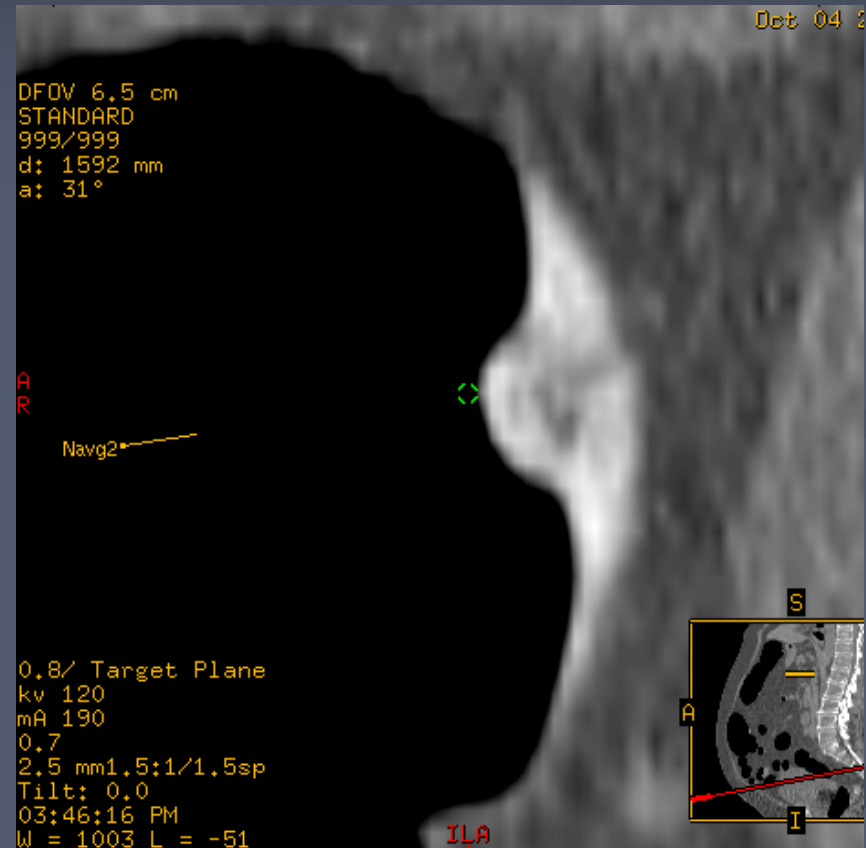
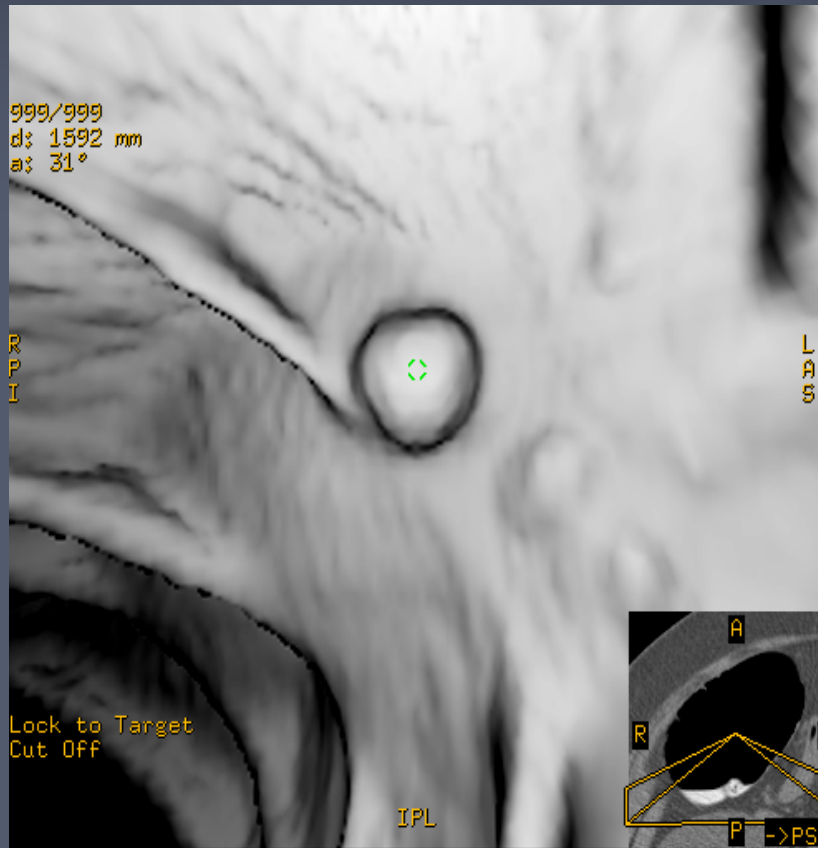
# Resíduos fecais



# Resíduos fecais

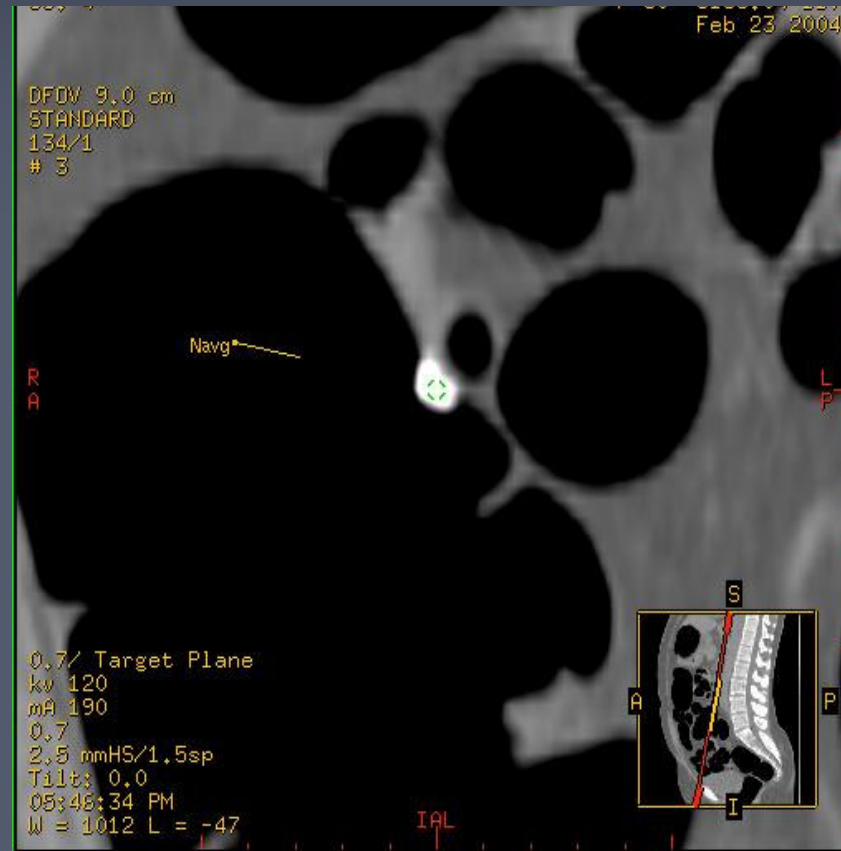


# Marcação fecal





# Marcação fecal



# Relatório

- Pólipos
  - Pólipos com menos de 6 mm não devem ser relatados
- Massas
  - Lesões com mais de 3 cm
- Outras alterações cólicas
  - Espessamento parietal, tortuosidade, divertículos
- Alterações extra-cólicas

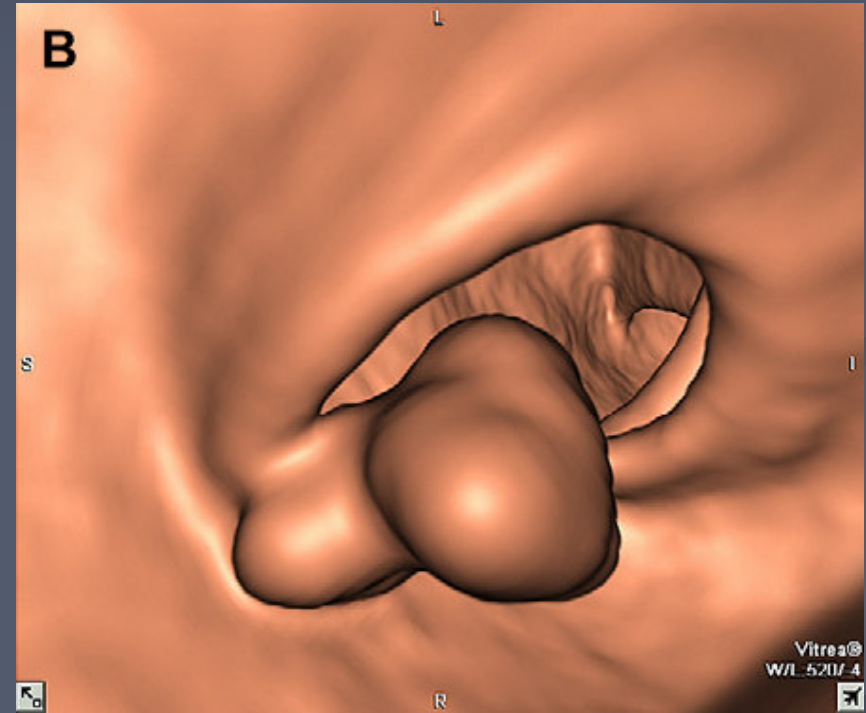
# Relatório

- Pólipos < 6 mm não têm importância clínica
  - Cerca de metade são hiperplásicos
  - Se são adenomatosos, a maior parte não evolui (95%)
  - Se evoluírem, demoram 10 a 15 anos a atingir a fase maligna

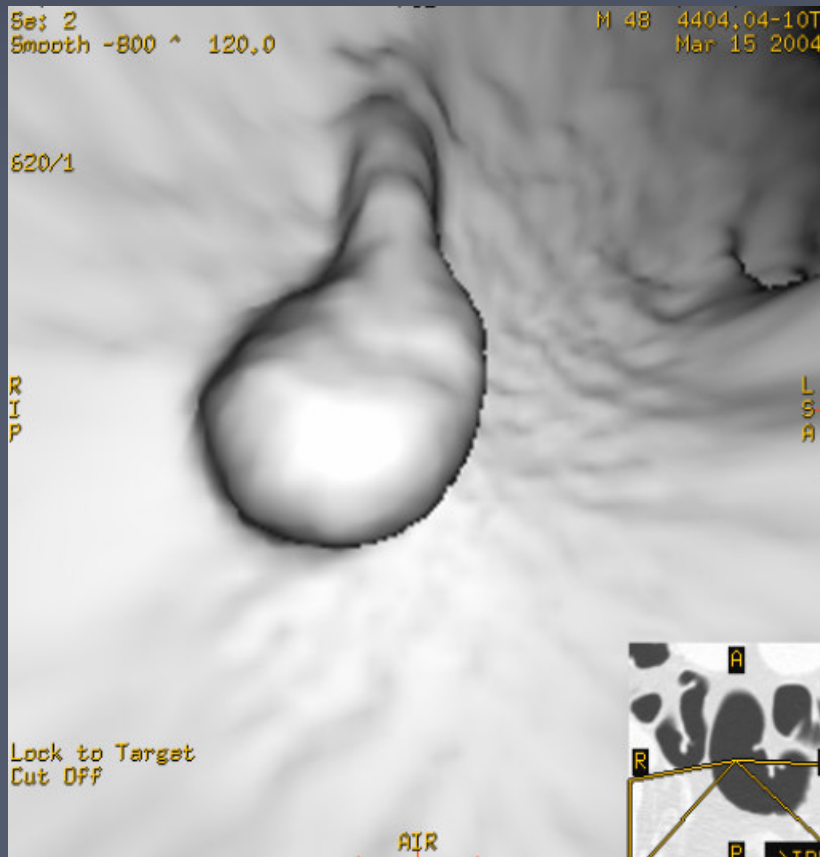
# Relatório

- Caracterização de pólipos
  - Dimensões
  - Morfologia
    - Pediculado, séssil ou plano (< 3 mm)
  - Localização
    - Recto, sigmóide, descendente, tranverso, ascendente, cego
  - Densidade
    - Tecidos moles, gordura

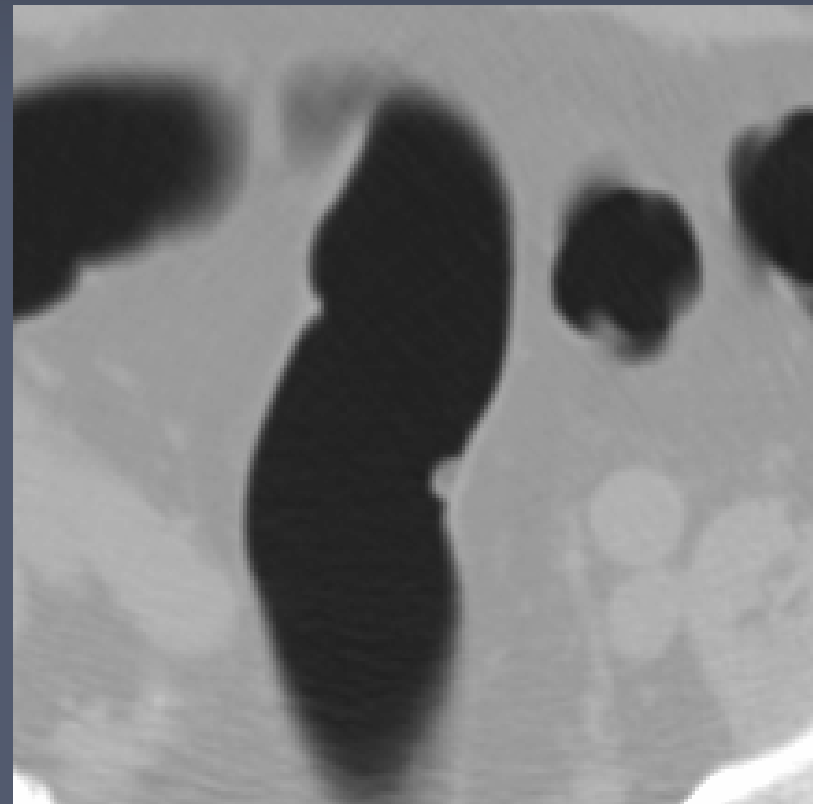
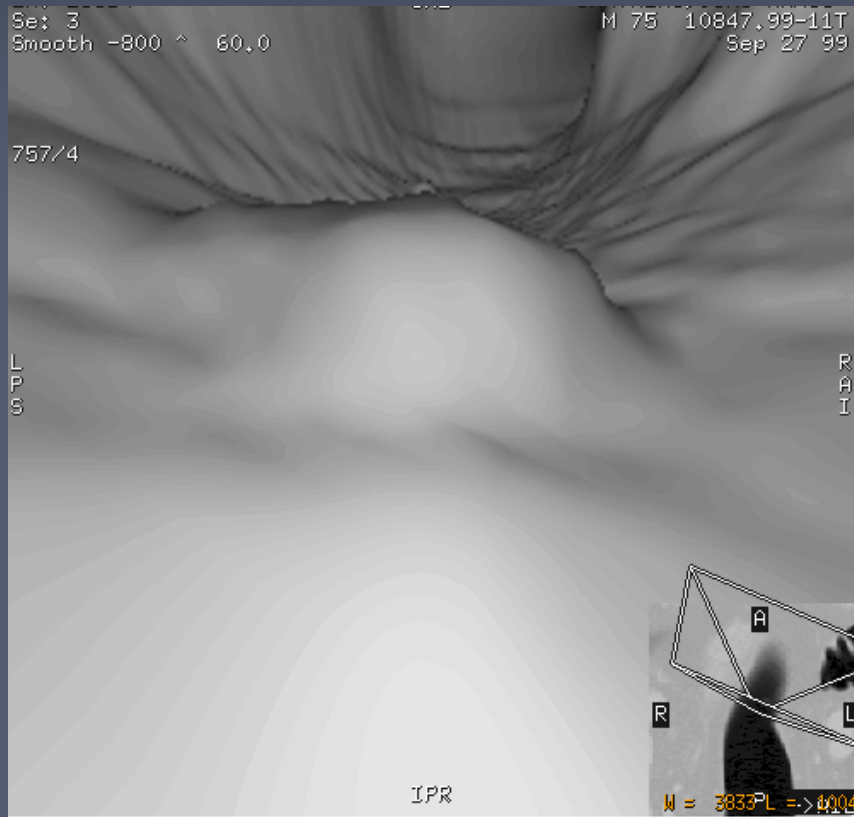
# Pólipo pediculado



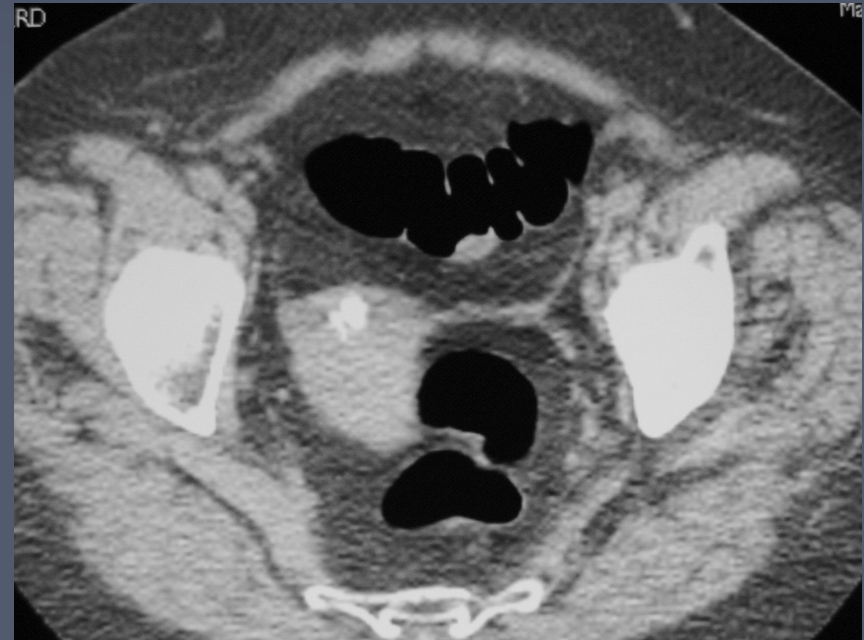
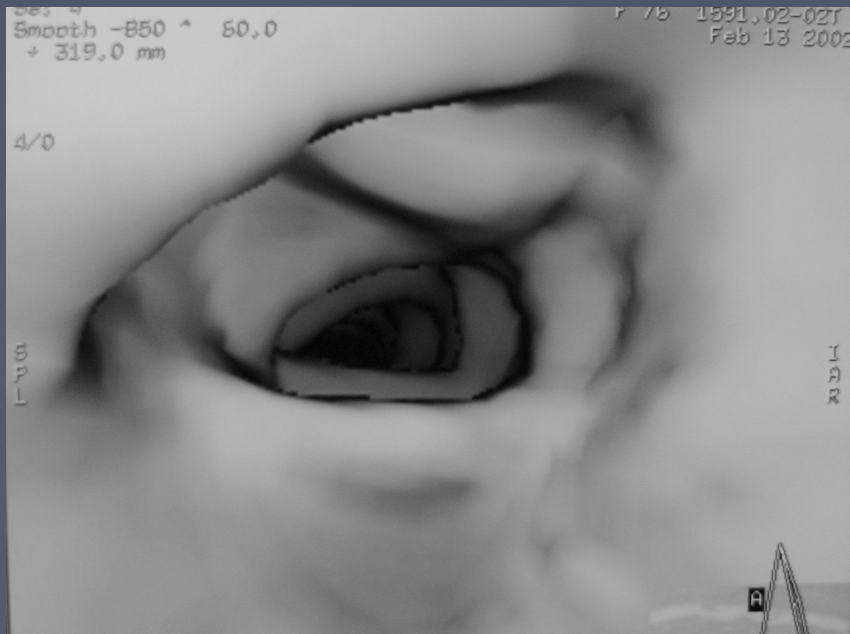
# Pólipo pediculado



# Pólipo séssil

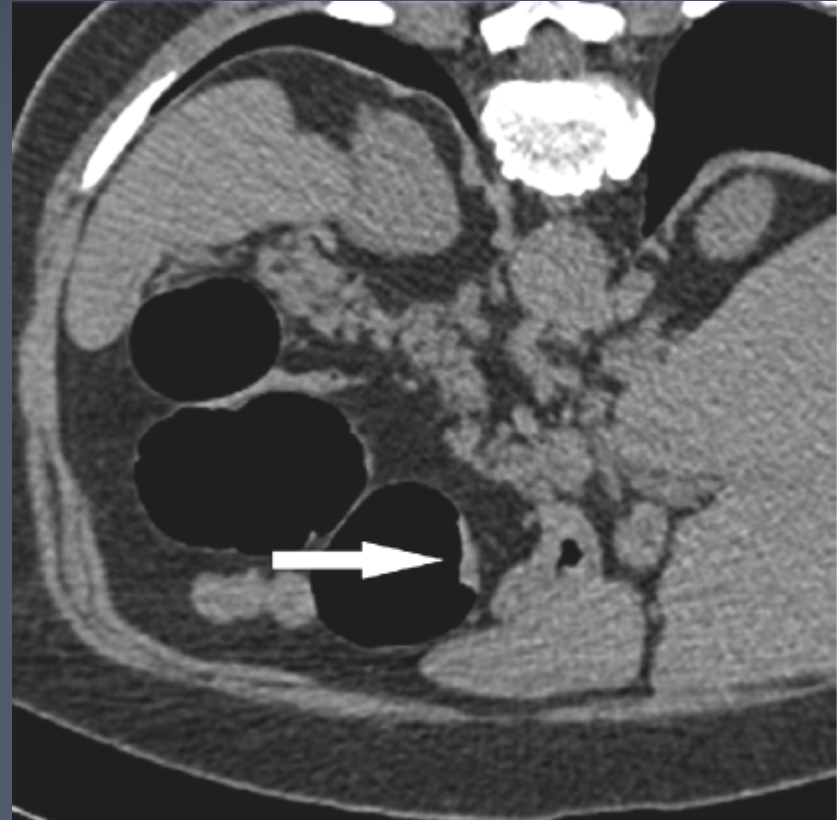
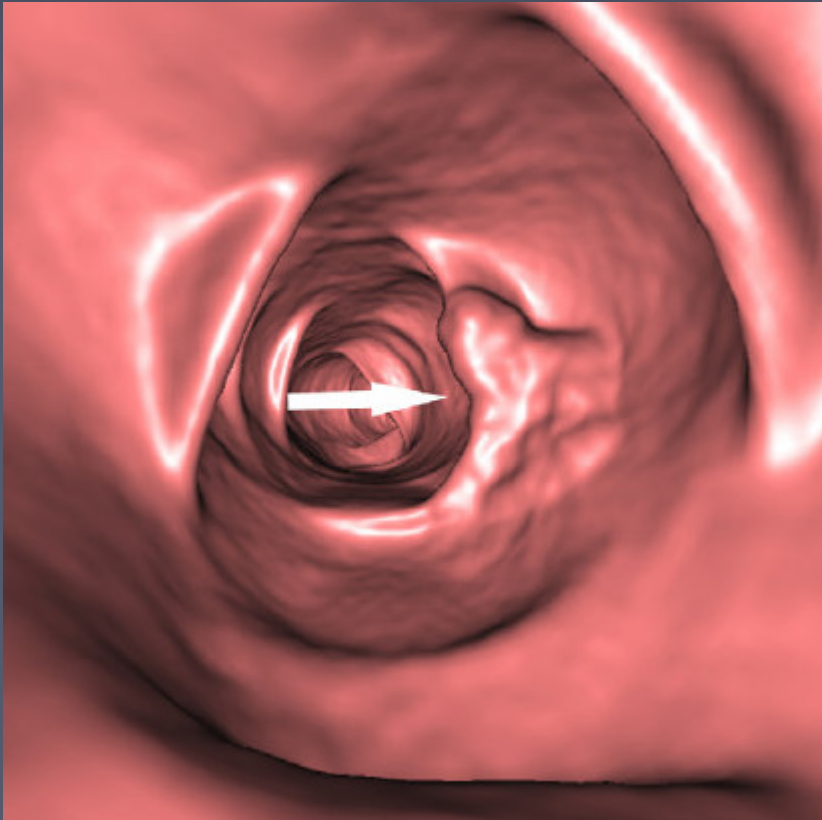


# Pólipo séssil





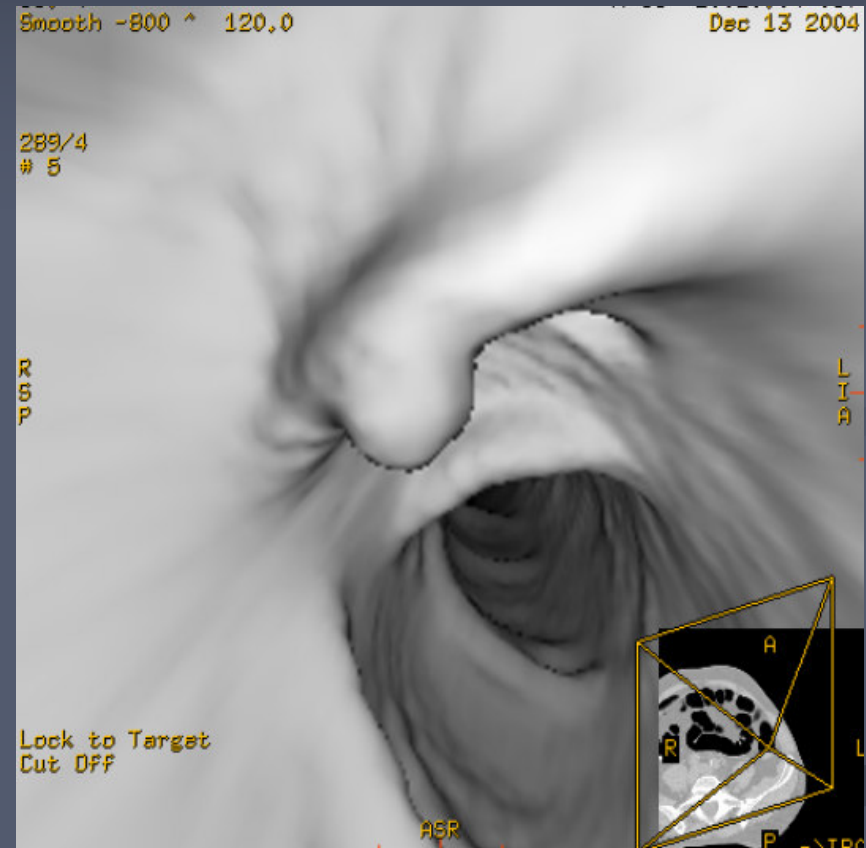
# Pólipo plano



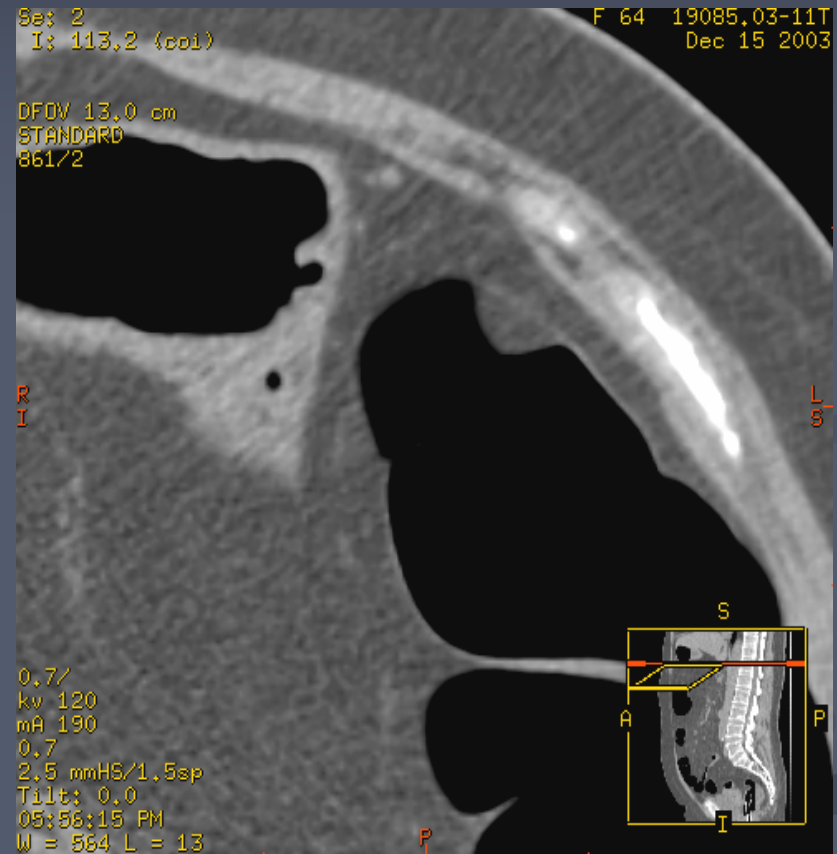
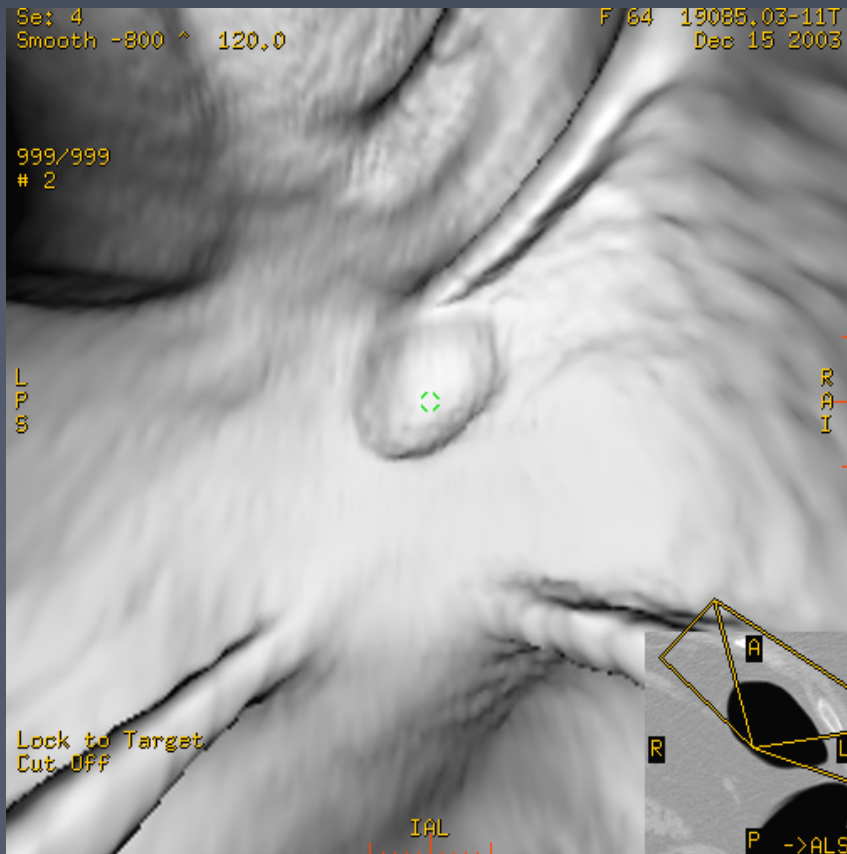
# Pólipo plano



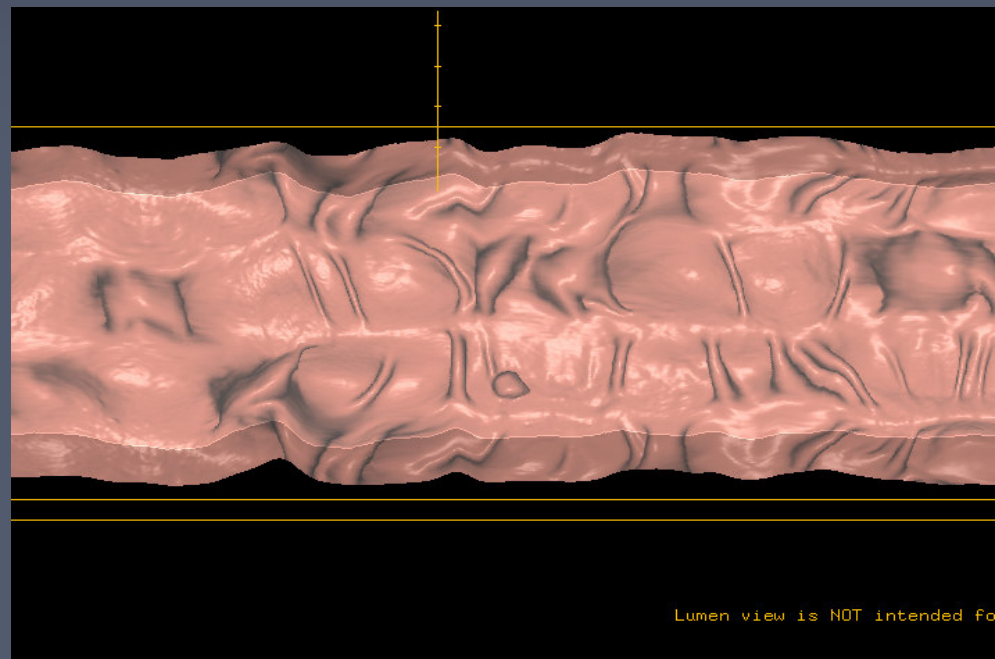
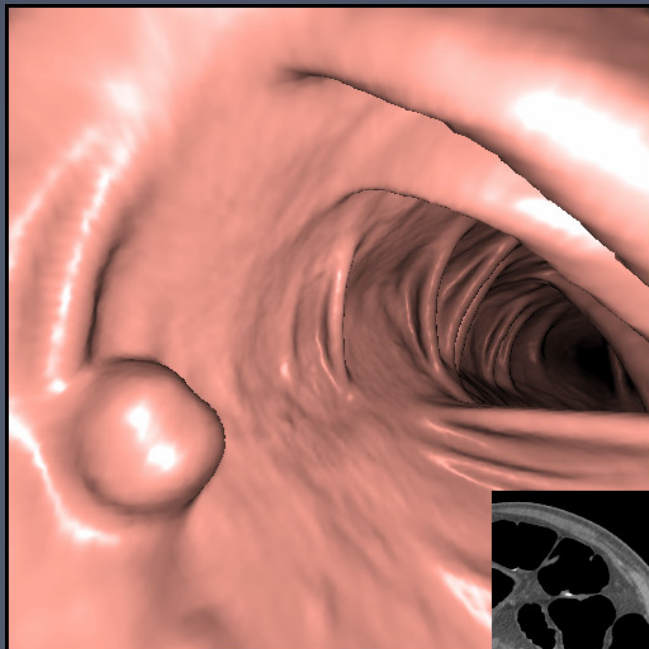
# Pólipo em prega



# Pólipo lipomatoso



# Pólipo 3D e DV

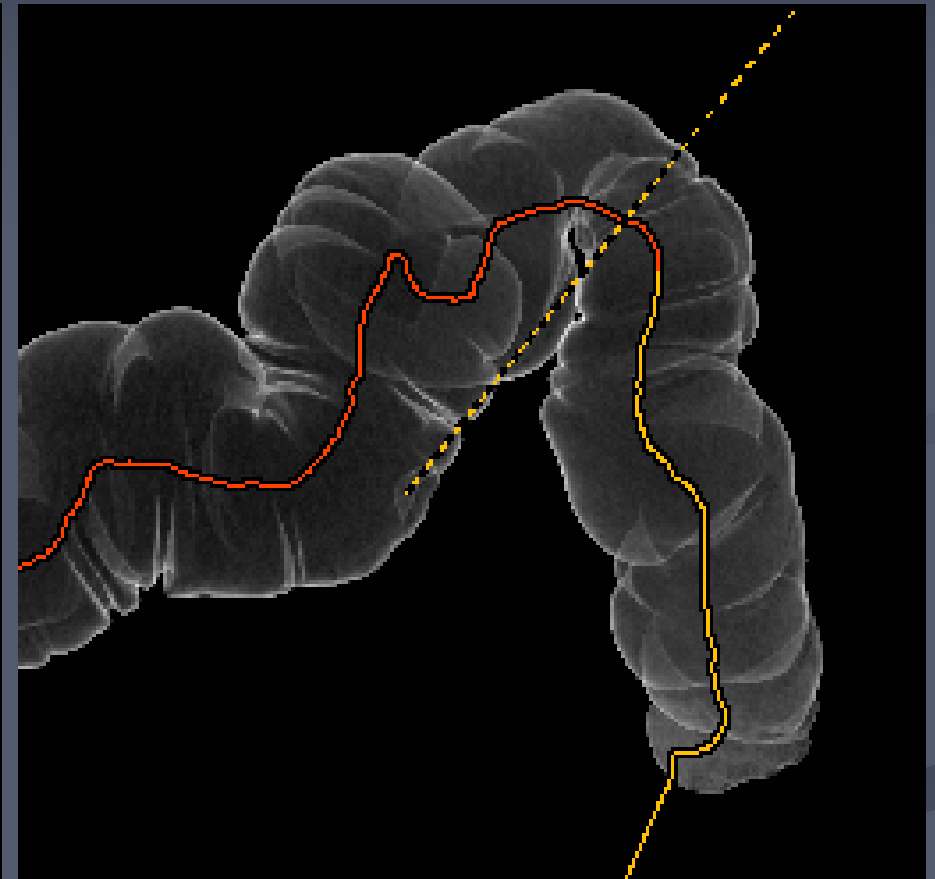
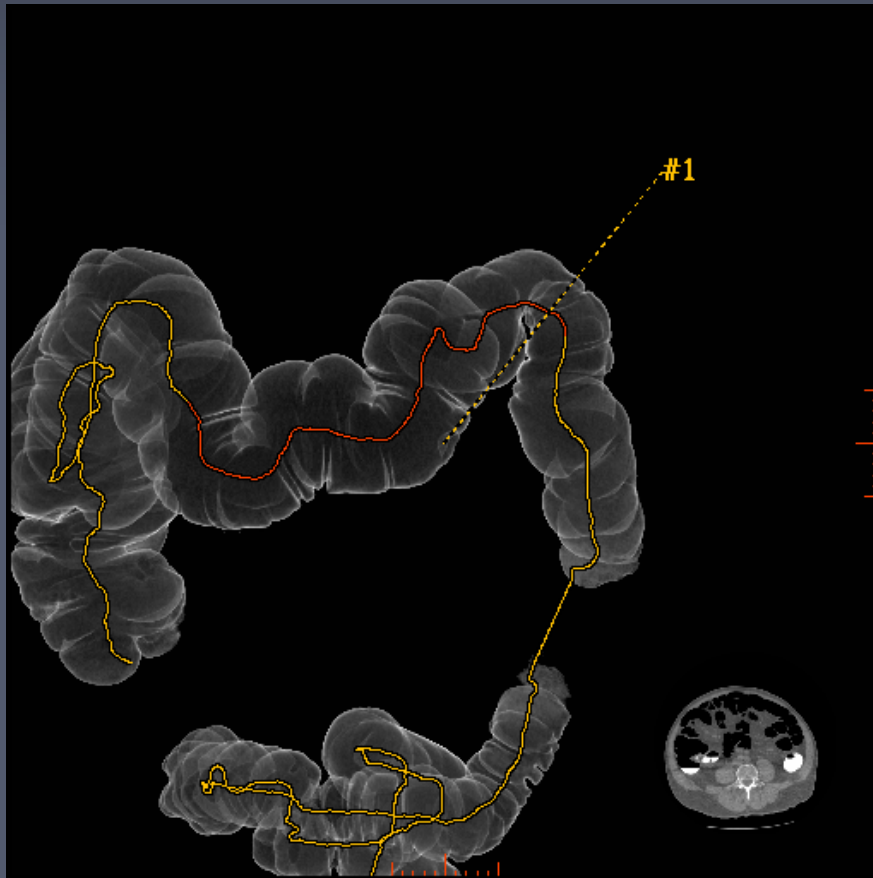


# Pólipo 2D

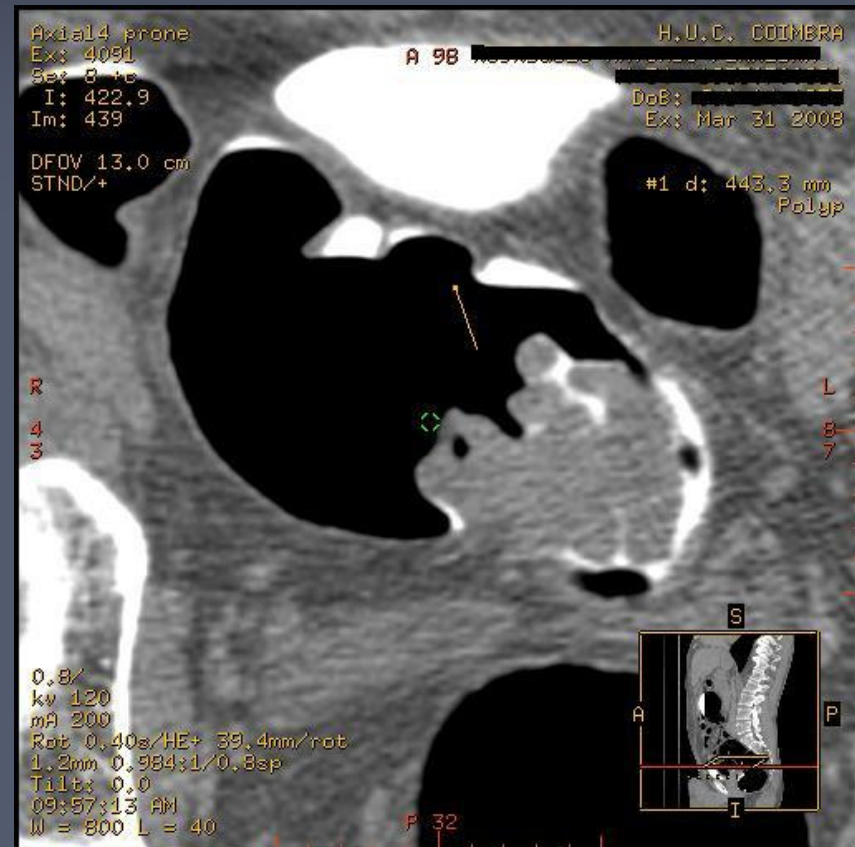
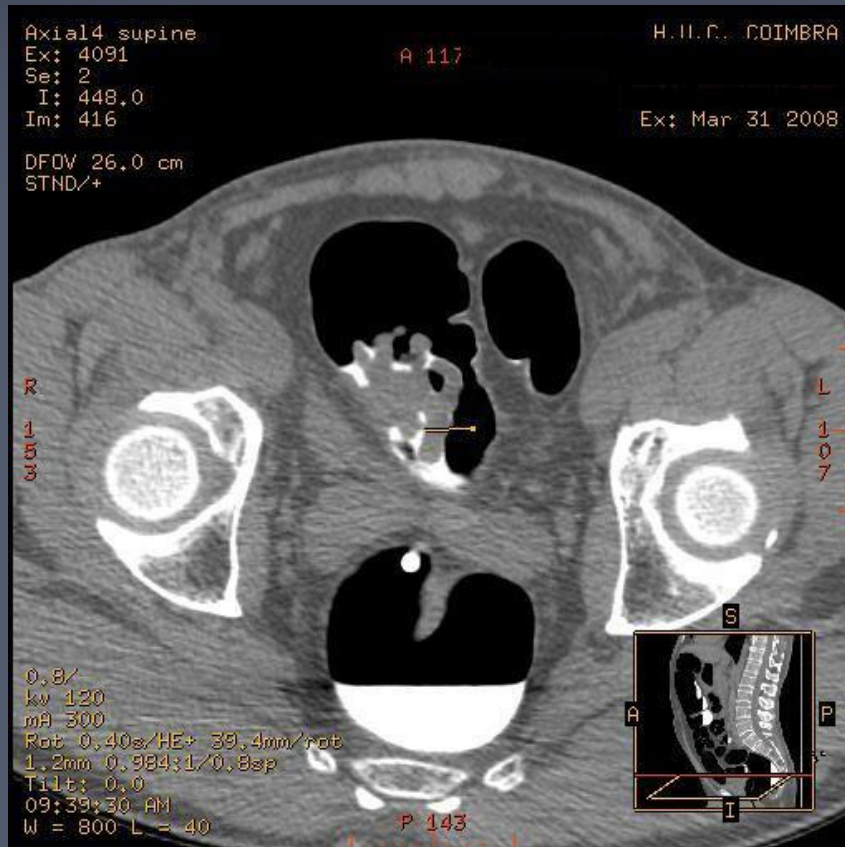


pronação

# Localizador de pólipos

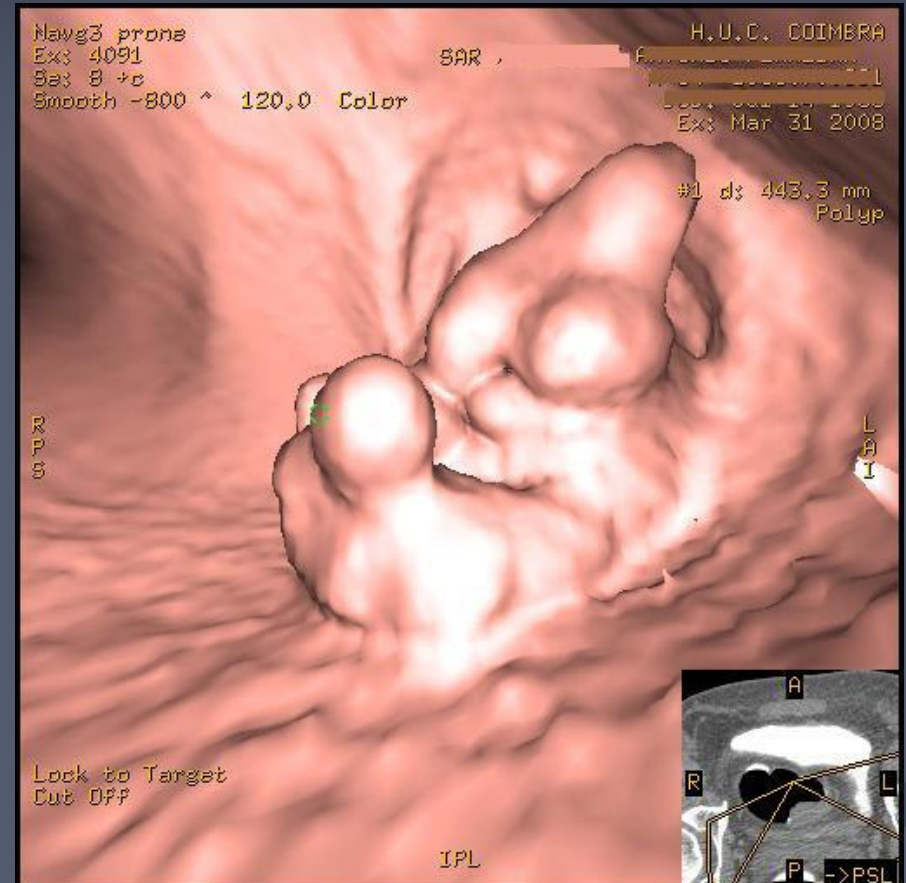
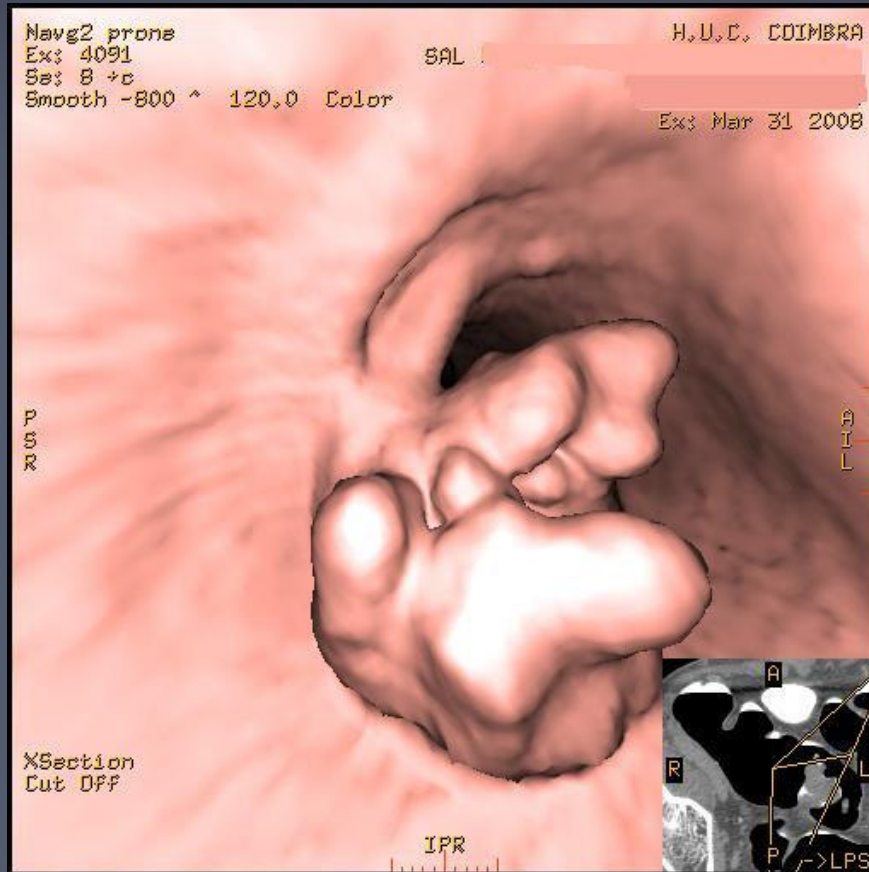


# Tumor cólico





# Tumor cólico



# Tumor cólico

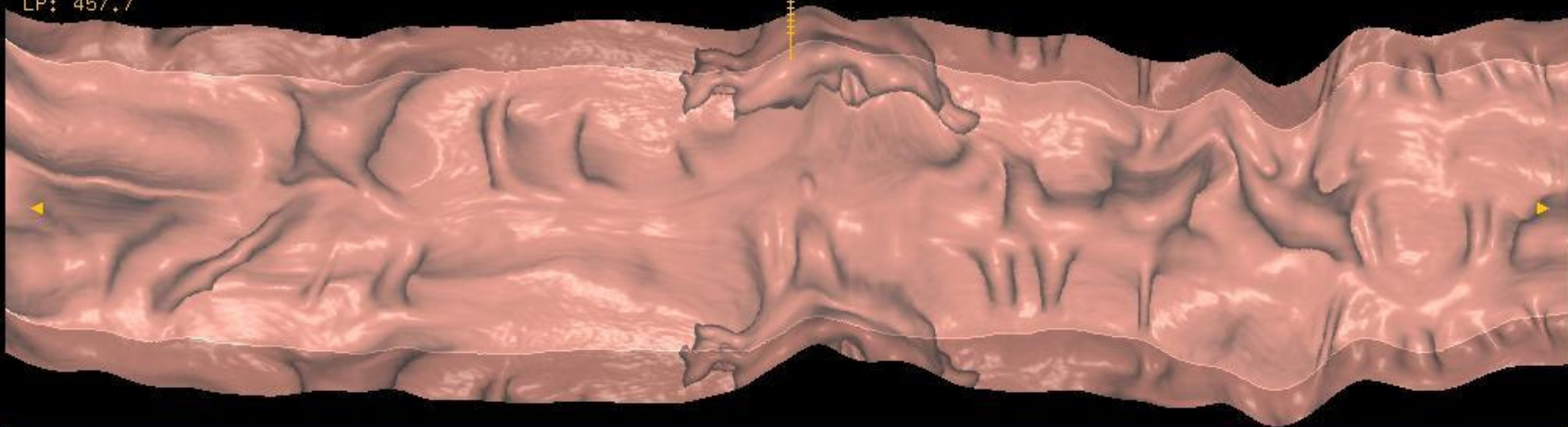
Lumen2 prone Stripe Length: 12.8 cm

H.U.C. COIMBRA

Angle: 0.0° VR 360° Wet Color

Ex: Mar 31 2008

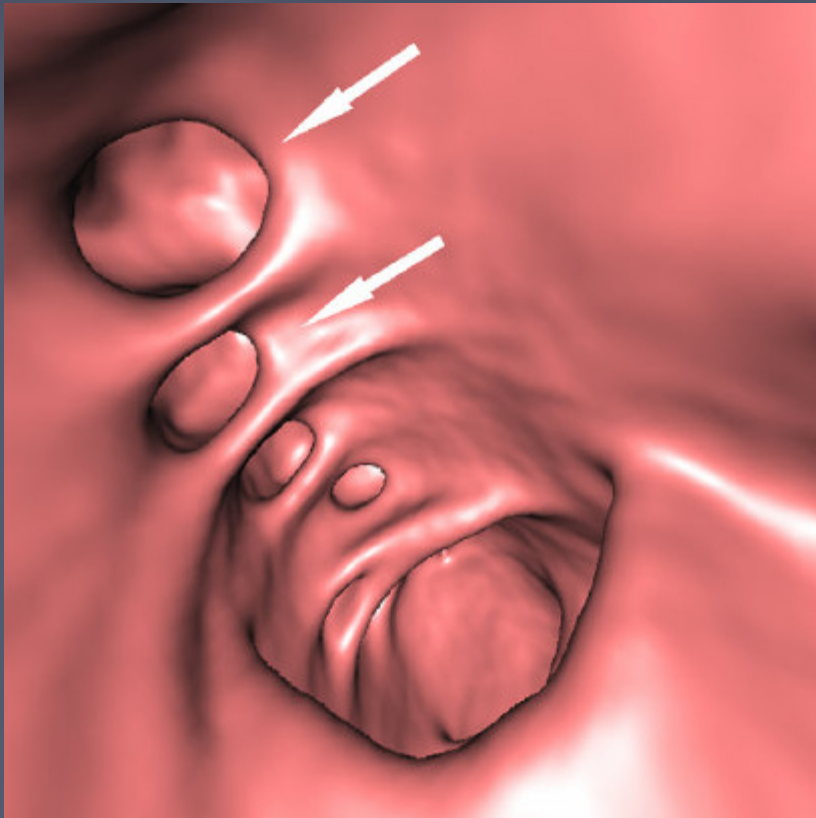
LP: 457.7



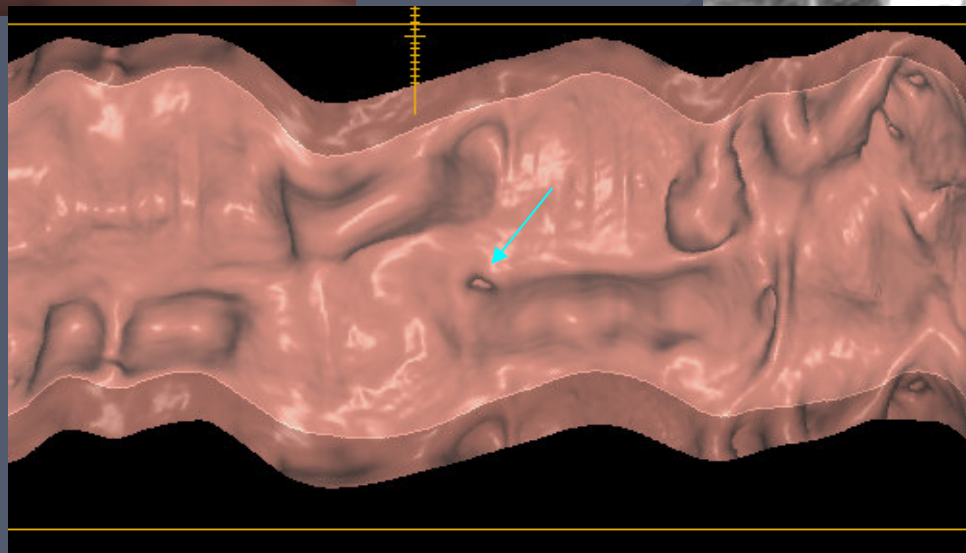
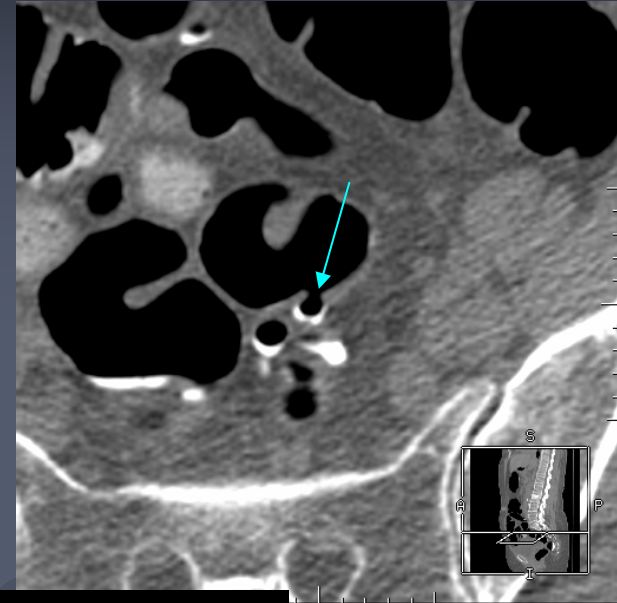
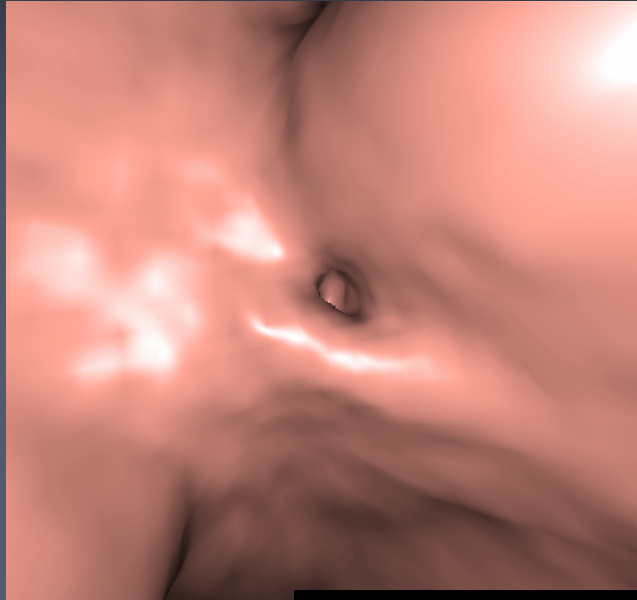
kv 120  
mA 200  
Rot 0.40s/HE+ 39.4mm/rot  
1.2mm 0.984;1/0.8sp  
Tilt: 0.0  
09:57:13 AM  
W = 4095 L = 1024

Lumen view is NOT intended for diagnosis

# Divertículos



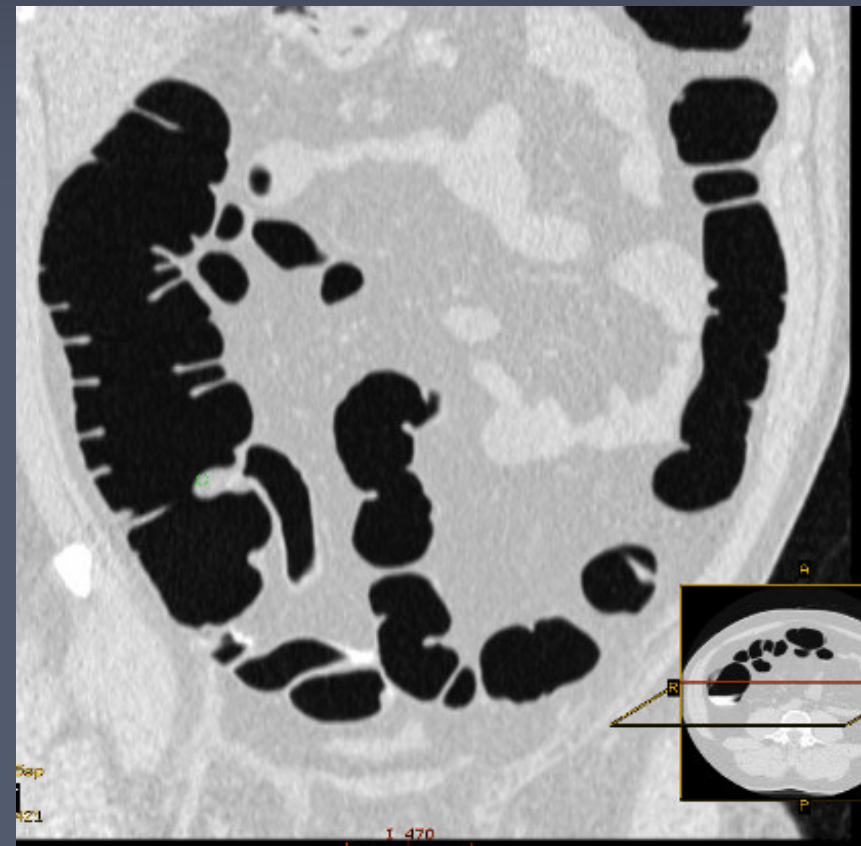
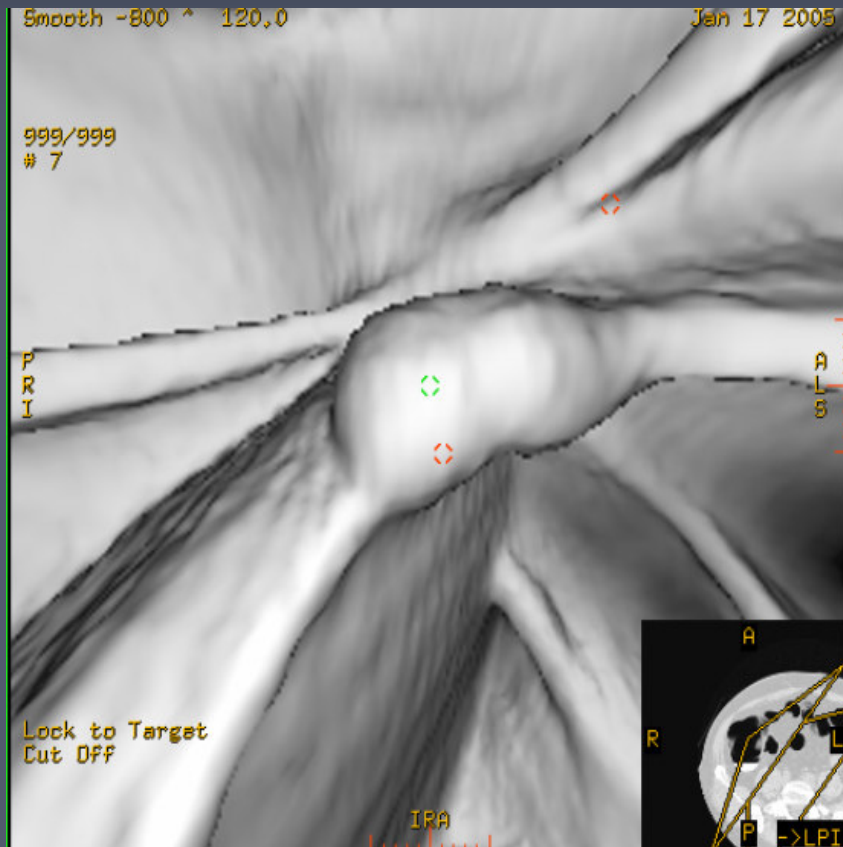
# Divertículos



# Relatório

- Alterações extra-cólicas – incidência 70%
  - 4 a 23% com elevada importância clínica
    - aneurismas, adenopatias, nódulos pulmonares, massas renais
- Limitações diagnósticas
  - ausência de administração de contraste i.v.
  - técnica de baixa dose

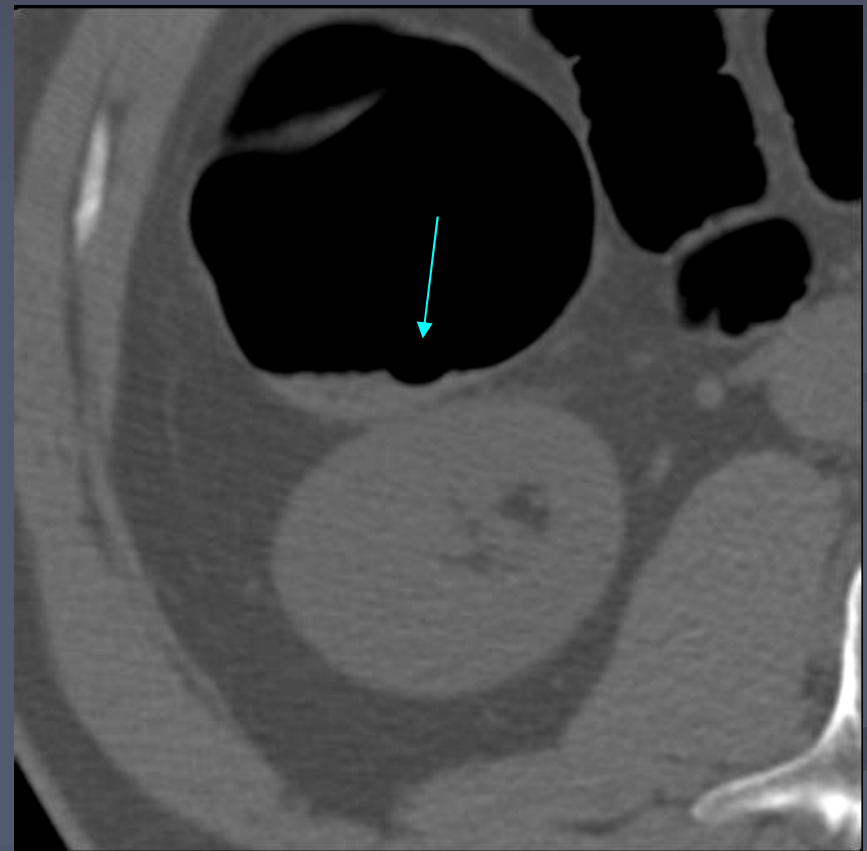
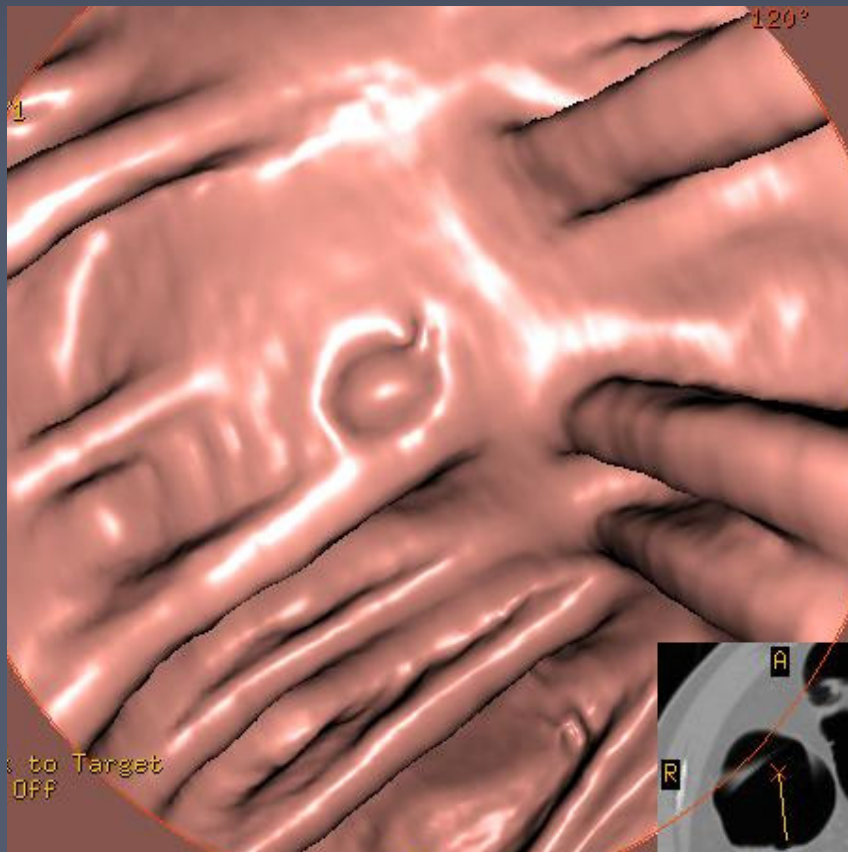
# Válvula ileo-cecal



# Compressão extrínseca



# Bolha de ar

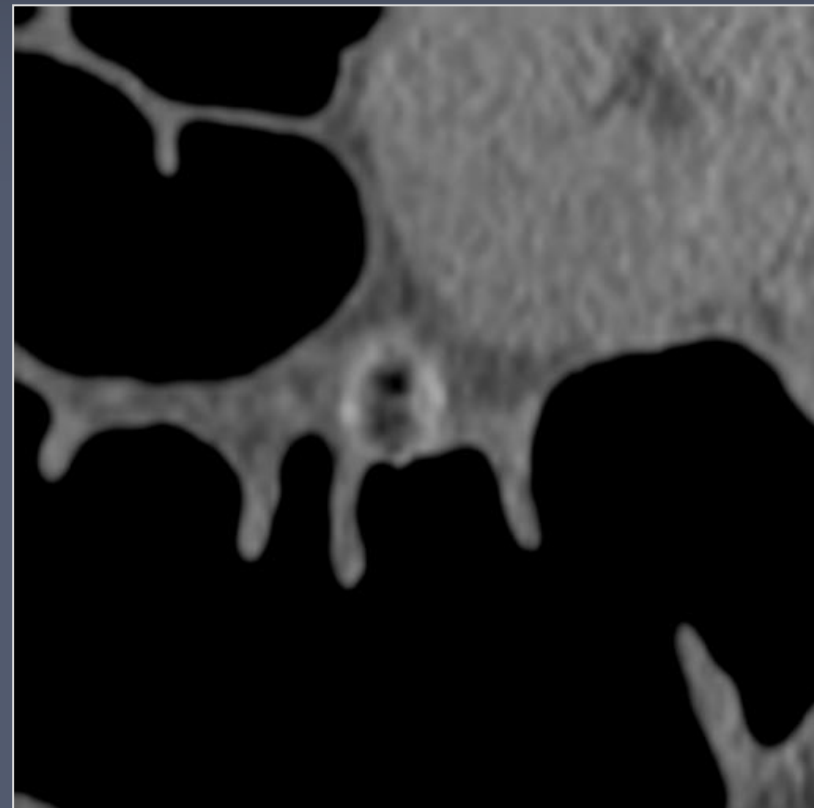
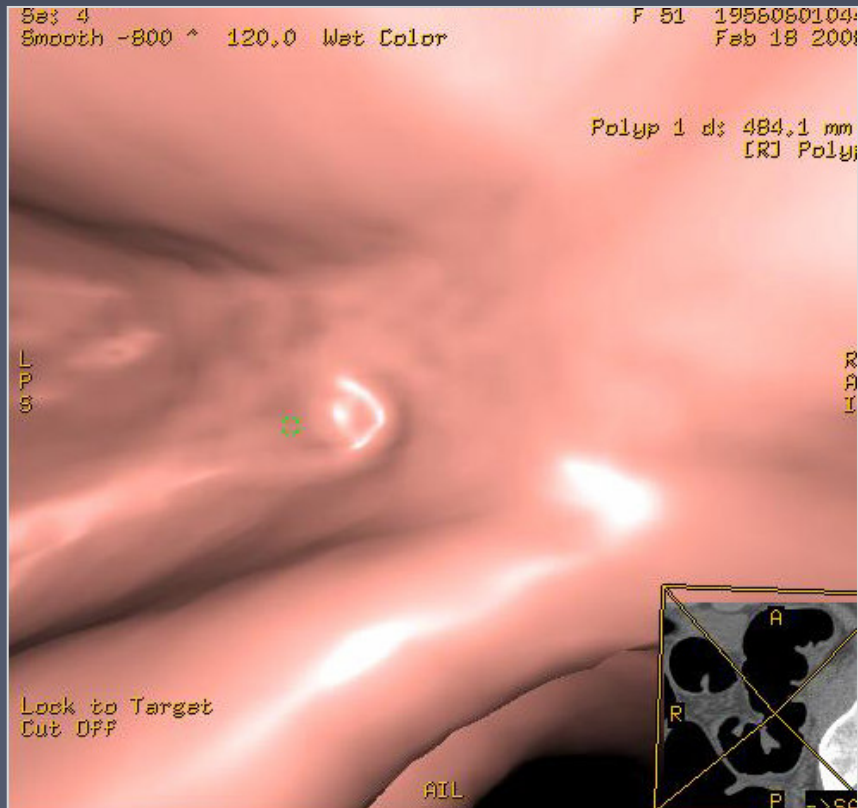




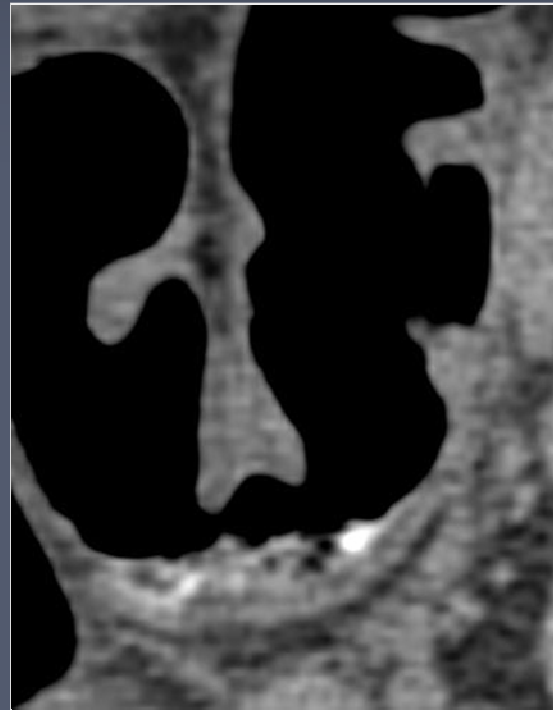
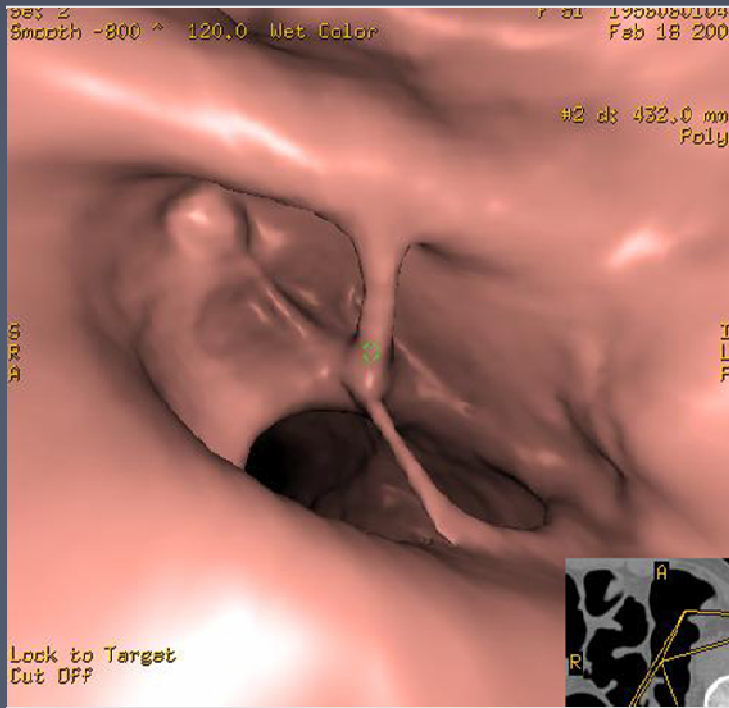
# Bolha de ar



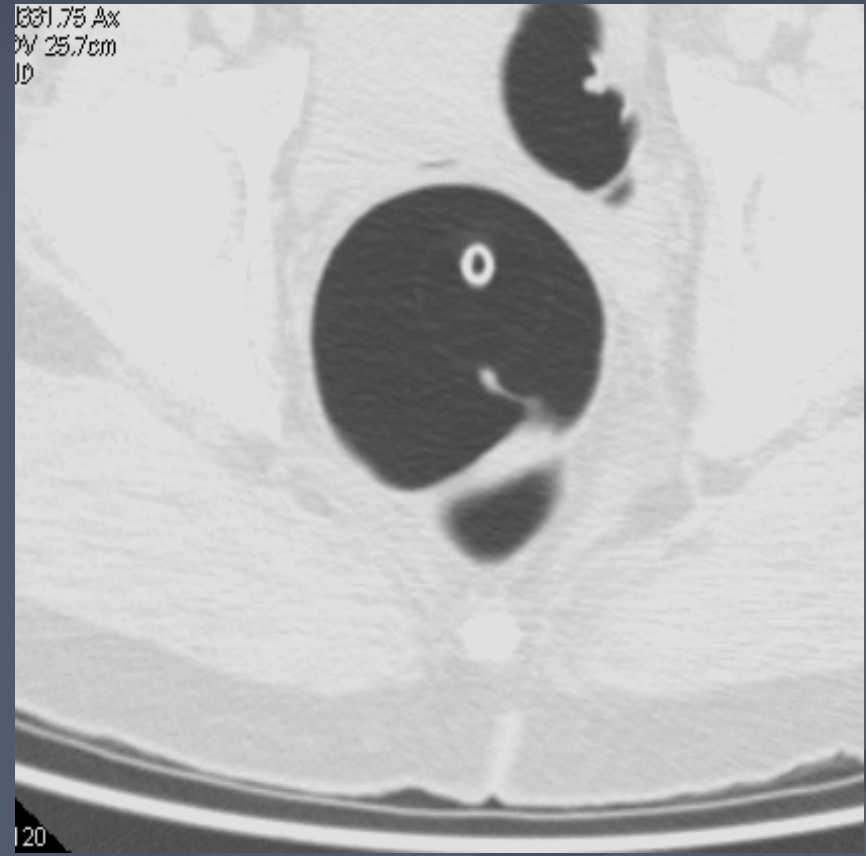
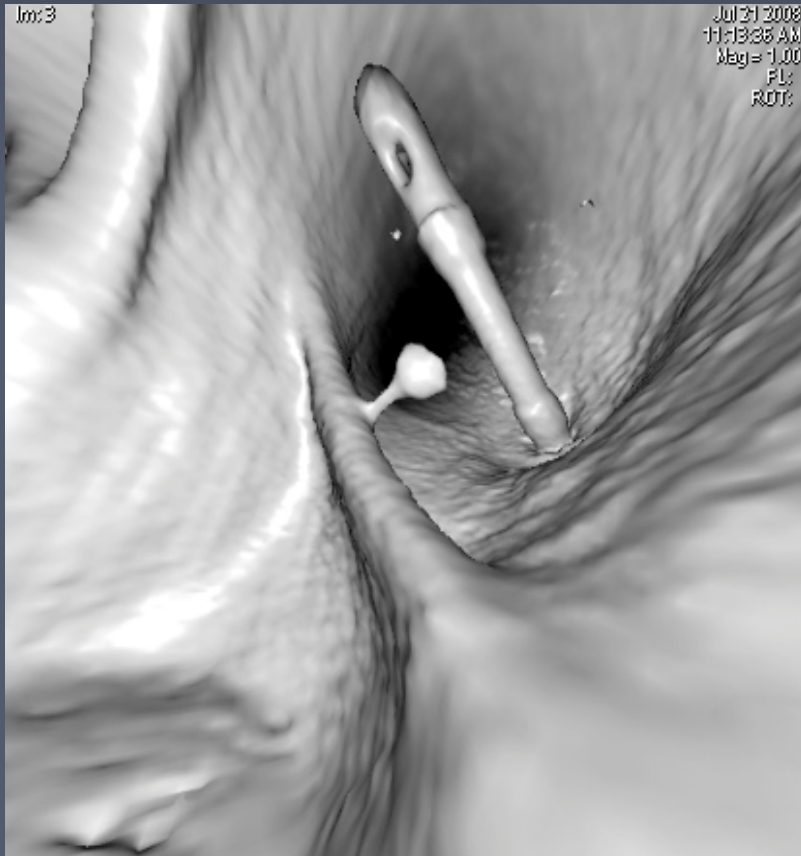
# Fecalito diverticular



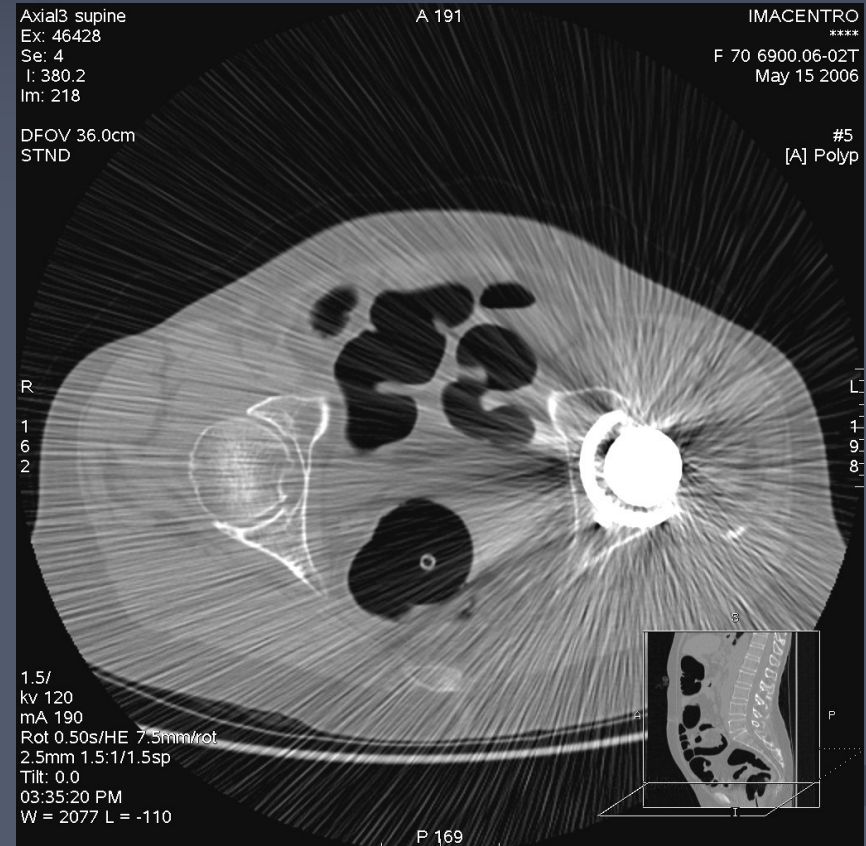
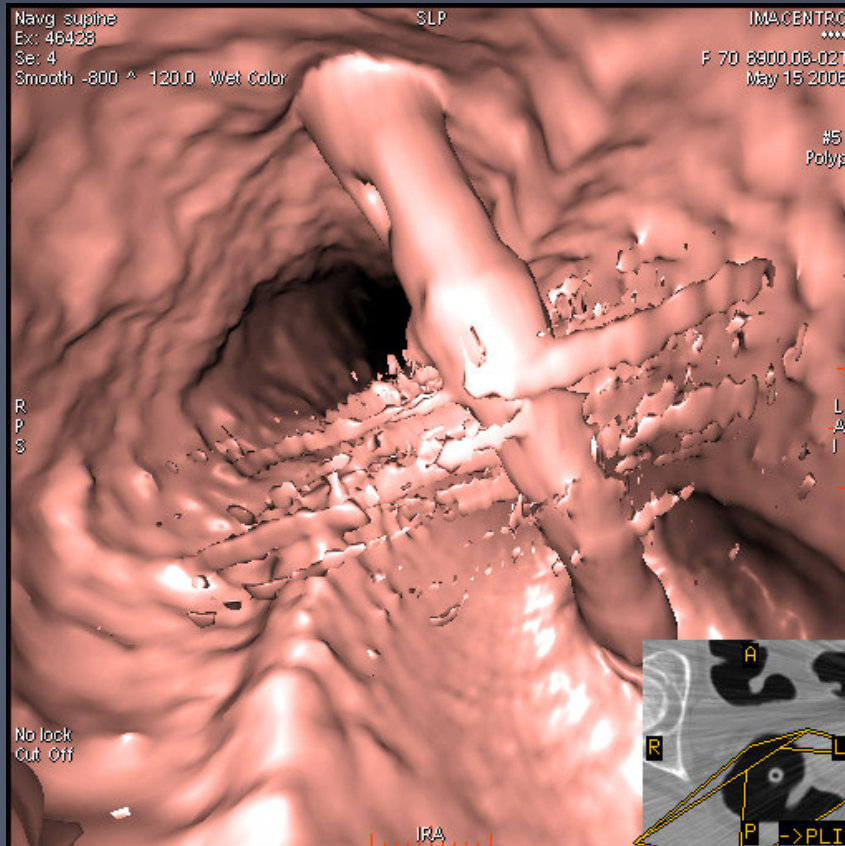
# Fita de muco



# Pingo de bário



# Prótese da anca



# C-RADS

- “CT Colonography Reporting and Data System”
- C0, C1, C2, C3 e C4
- Comunicação consistente e clara dos resultados da C-TC
- Ajuda o clínico na orientação dos doentes
- Facilita a realização de estudos com grandes populações e a comparação entre diferentes estudos

# C-RADS

- C 0 – Exame inconclusivo
- C1 – Cólon normal ou lesões benignas ( $\leq 5$  mm)
- C2 – Pólipo de 6 a 9 mm
  - 1 ou 2 pólipos
- C3 – Pólipo  $\geq 10$  mm ou
  - 3 ou mais pólipos de 6 a 9 mm
- C4 – Massa cólica

# C-RADS

- C1 – Cólon normal
  - Continuação do rastreio por C-TC - 5 a 10 anos
- C2 – Pólipo de 6 a 9 mm
  - Repetição da C-TC passados 3 anos ou colonoscopia
- C3 – Pólipo  $\geq 10$  mm
  - Realização de colonoscopia óptica e polipectomia
- C4 – Massa cólica
  - Colonoscopia e biópsia; estadiamento por TC; consulta de cirurgia



# Rastreamento do CCR

- O cancro colo-rectal é o 3º cancro mais frequente e a 2ª maior causa de morte de origem oncológica
- A maioria das neoplasias tem origem em pólipos
- A detecção e remoção de pólipos é fundamental na prevenção do CCR

# Rastreio do CCR

- Idade igual ou superior a 50 anos
- Antecedentes familiares
  - Polipose adenomatosa familiar
  - Cancro colo-rectal
- Antecedentes pessoais
  - Adenoma
  - Doença inflamatória intestinal

# Rastreio do CCR

- Testes para detecção de pólipos adenomatosos e tumores
- Recto-sigmoidoscopia de 5 em 5 anos
  - Estudo apenas do cólon distal
- Colonoscopia óptica de 10 em 10 anos
- Clister baritado DC de 5 em 5 anos
  - Baixa sensibilidade < 50%
- Colonografia -TC de 5 em 5 anos

# Rastreamento do CCR

<b>Pólipos</b> <b>≥ 10 mm</b>	Pickhardt 2003 n = 1233	Mulhall 2005 n=6393
Sensibilidade	94%	85%
Especificidade	96%	97%

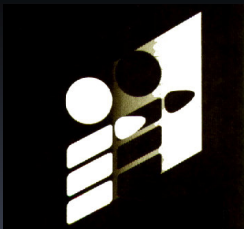
<b>ACRIN</b> 2008 n = 2531	Pólipos ≥ 6 mm	<b>Pólipos ≥ 10 mm</b>
Sensibilidade	78%	90%
Especificidade	88%	86%

# Conclusões

- A C-TC é o melhor exame imagiológico para avaliação do cólon
- A precisão diagnóstica requer
  - Preparação adequada
  - Marcação fecal
  - Boa distensão cólica
  - TC-MultiDetectores, com cortes finos
  - Aquisição em ambos os decúbitos
  - Leitura combinada das imagens 2D e 3D

# Conclusões

- A C-TC é amplamente aceite na avaliação do cólon após colonoscopia incompleta e nos tumores colo-rectais
- Foi recentemente reconhecida pela AGS como uma técnica importante no **Rastreio do cancro colo-rectal**



# CLÍNICA UNIVERSITÁRIA DE IMAGIOLOGIA

HOSPITAIS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Director: Prof. Doutor Caseiro Alves

Téc. Coordenador: J. Queirós

