

LO QUE LOS RESIDENTES DEBEN SABER SOBRE LA COLONOSCOPIA VIRTUAL POR TC

Autores: Dra. Patricia Carrascosa, Dra. Jimena Carpio, Dr. Carlos Capuñay

Diagnóstico Maipú – DASA

Vicente López, Buenos Aires, Argentina.



○ **Objetivos de aprendizaje**

- Conocer el alcance y limitaciones de la colonoscopia virtual por TC.
- Reconocer las principales lesiones y hallazgos.
- Identificar cuando un estudio es técnicamente aceptable o no.
- Ilustrar los pitfalls más frecuentes que incrementan la tasa de falsos positivos de esta técnica.

○ **Un poco de historia.....**

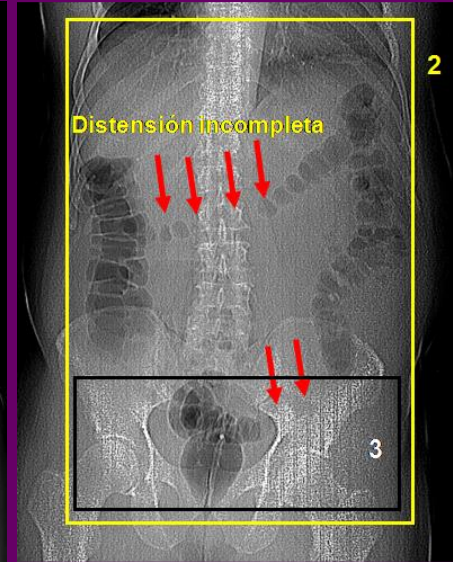
- A inicios de los '90, con el desarrollo de la TC helicoidal, surge la posibilidad de obtener información volumétrica de una región del organismo en una sola adquisición
- 1994: primer paso en el estudio del colon, que se conoce como "Colonoscopia Virtual"
- La introducción de la nueva generación de tomógrafos multidetector a fines de los '90 crea un cambio paradigmático en:
 - resolución espacial
 - resolución de contraste
 - capacidad de multiplanaridad
 - versatilidad de aplicaciones

¿Cómo se realiza?

- Preparación previa del paciente con exhaustiva limpieza colónica (dieta; fármacos; enemas).
- El estudio habitualmente se realiza sin contraste endovenoso (salvo lesión tumoral conocida para estificación)
- Se necesita lograr una distensión adecuada del marco colónico para evitar áreas de espasmos y falsos resultados. Puede ser con aire ambiental o uso de CO₂ a través de bombas de insuflado.
- Se recomienda la administración de antiespasmódicos IM para una mejor distensión del colon (salvo contraindicaciones).

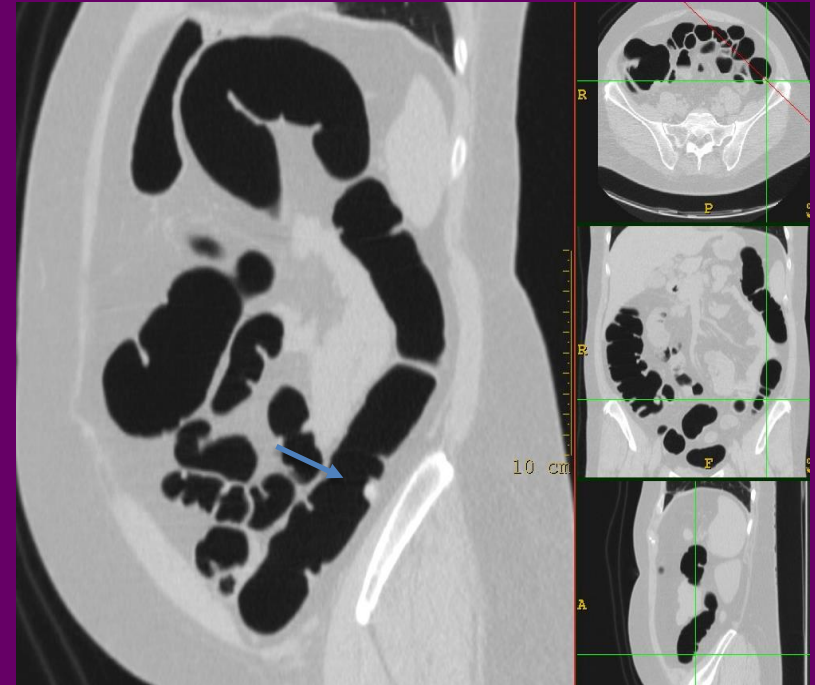
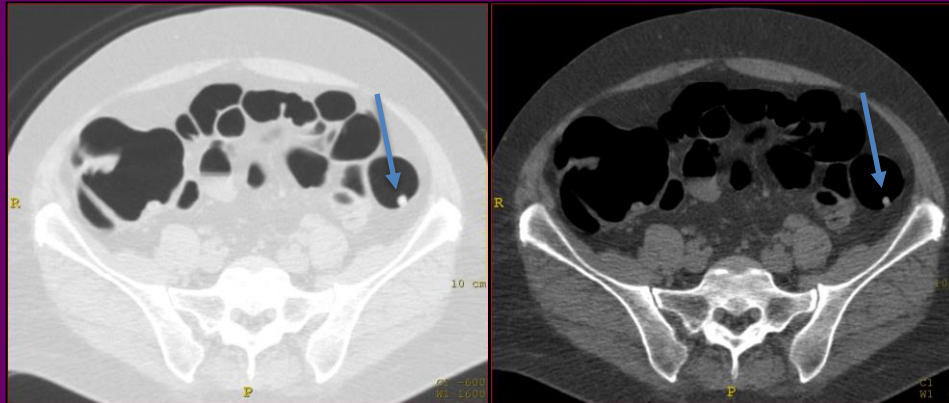
Parámetros técnicos

- Realización en equipos de 16 o más filas de detectores.
- Colimación: 16x 64x 128x (o equivalentes)
- Espesor de corte: 2 mm
- Intervalo de reconstrucción: $\leq 2\text{mm}$
- Técnica: 80-100 kV - 50 mAs
-
- Se realizan 2 adquisiciones, una en decúbito supino y otra en prono.
- Evaluación de los scouts view para valorar grado de distensión del colon.



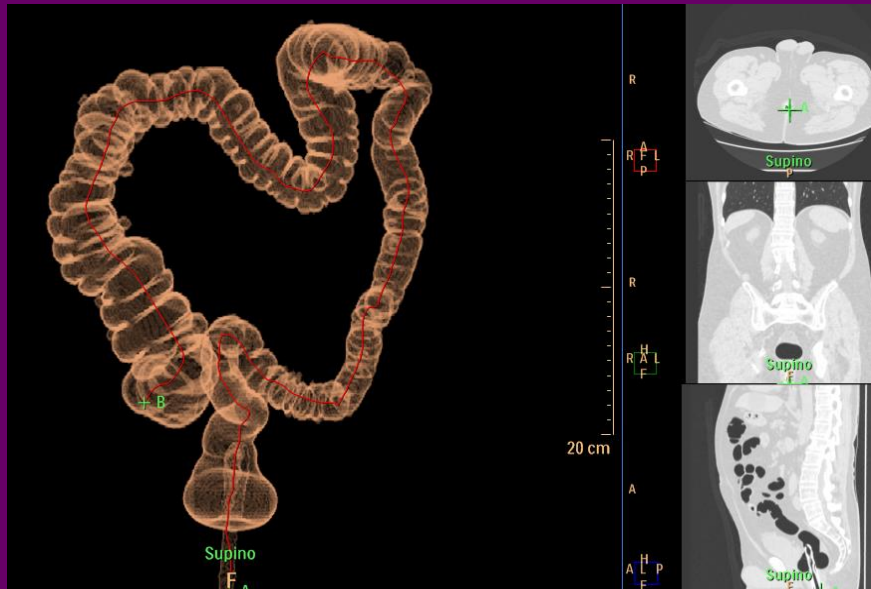
Interpretación de las imágenes

- **IMPORTANTE:** contar con softwares dedicados para la evaluación del colon.
- Evaluación bidimensional
 - Imágenes axiales
 - Imágenes multiplanares



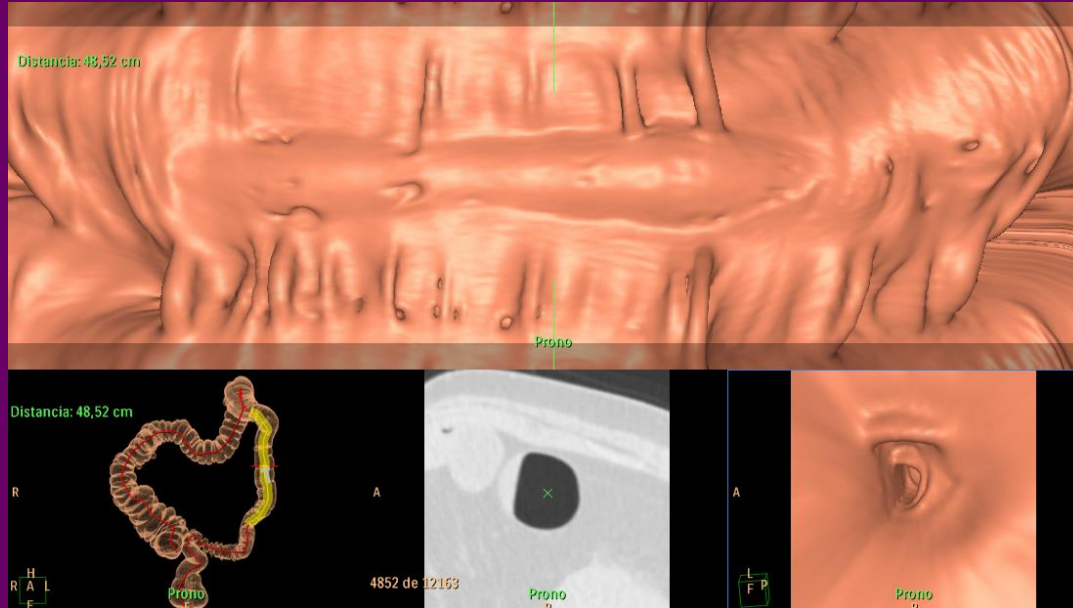
Interpretación de las imágenes

- Evaluación tridimensional
- Endoscopía virtual



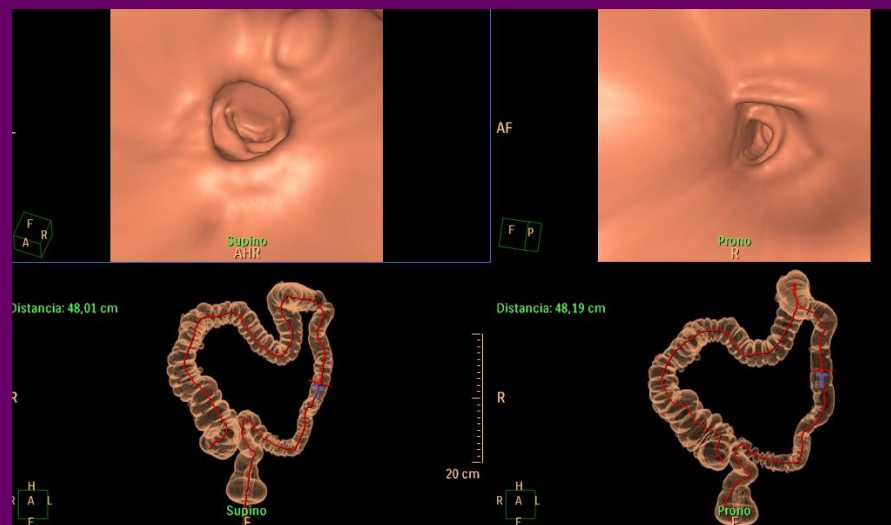
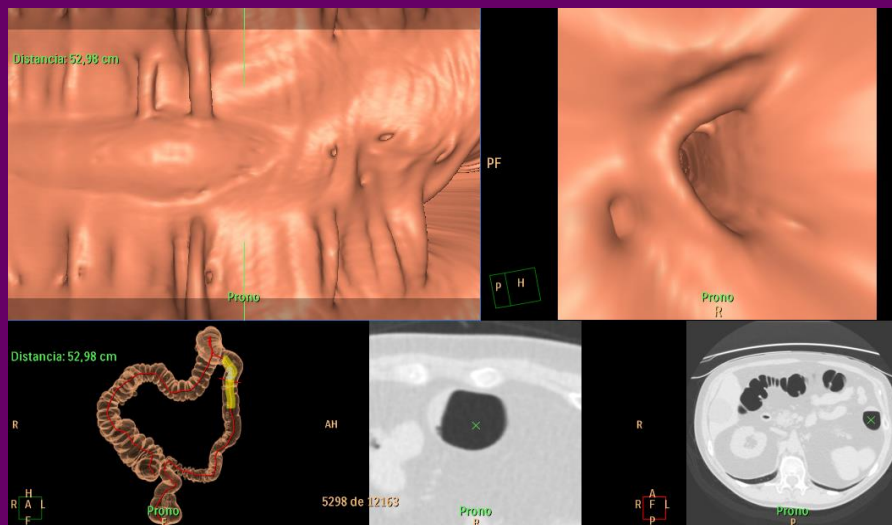
Interpretación de las imágenes

- Endoscopía virtual con aplicaciones de apertura de haustras, que permite una visión más completa del colon, sin puntos ciegos.

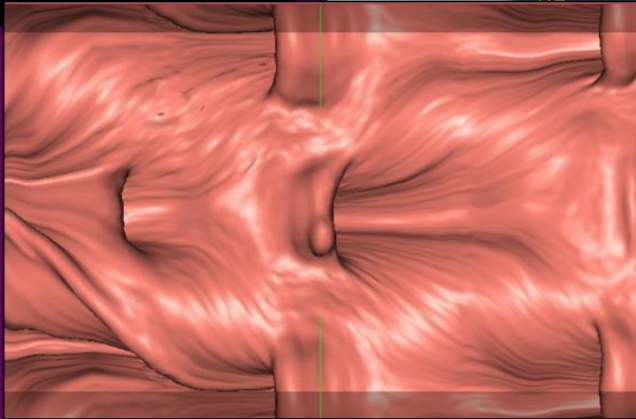
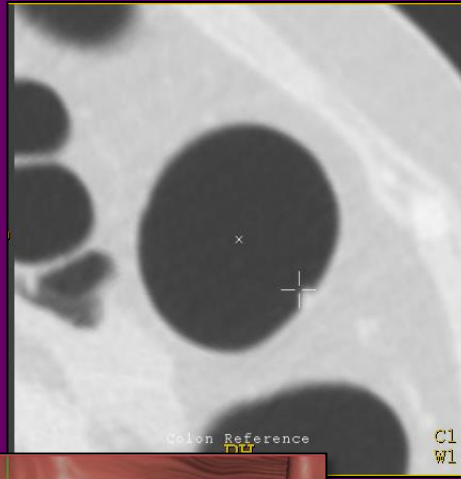


Interpretación de las imágenes

- Evaluación combinada, 2D + 3D + endoscópica
- Evaluación comparativa, decúbito supino y prono



Interpretación de las imágenes – Ejemplos

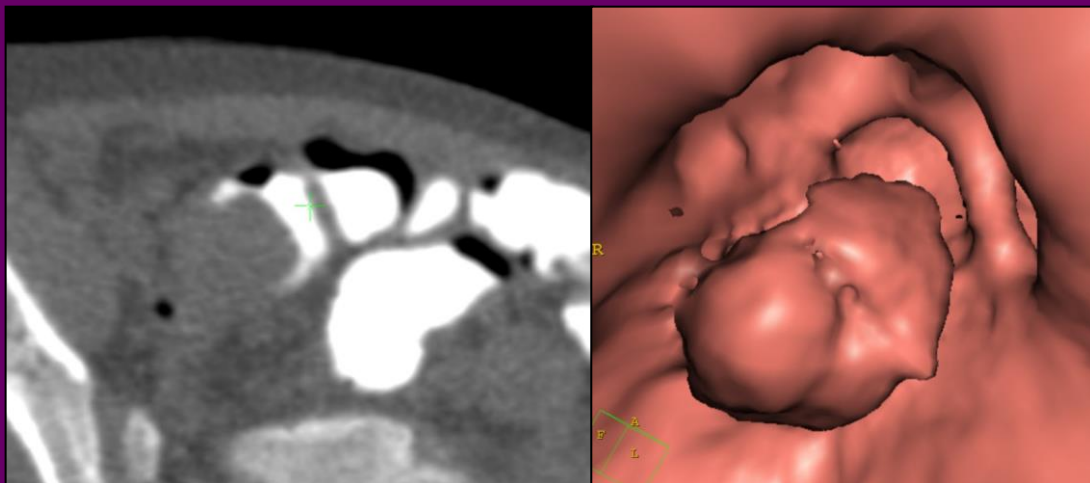


Pólipo sésil menor de 6 mm en cercanías del ángulo esplénico del colon

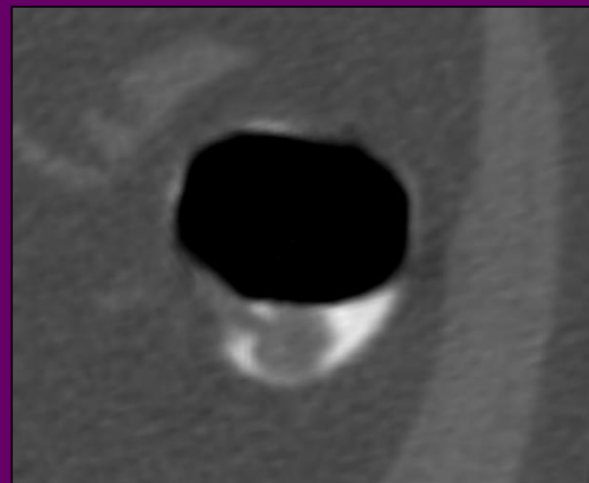
Interpretación de las imágenes – Ejemplos

- **USO DE FECAL TAGGING**, que consiste en ingesta de contrastes positivos durante la preparación de limpieza colónica, que puede ayudar a evitar falsos negativos por la presencia de líquido residual.

Pólipo mayor de 9 mm en ciego



Pólipo pediculado en colon izq.



Indicaciones

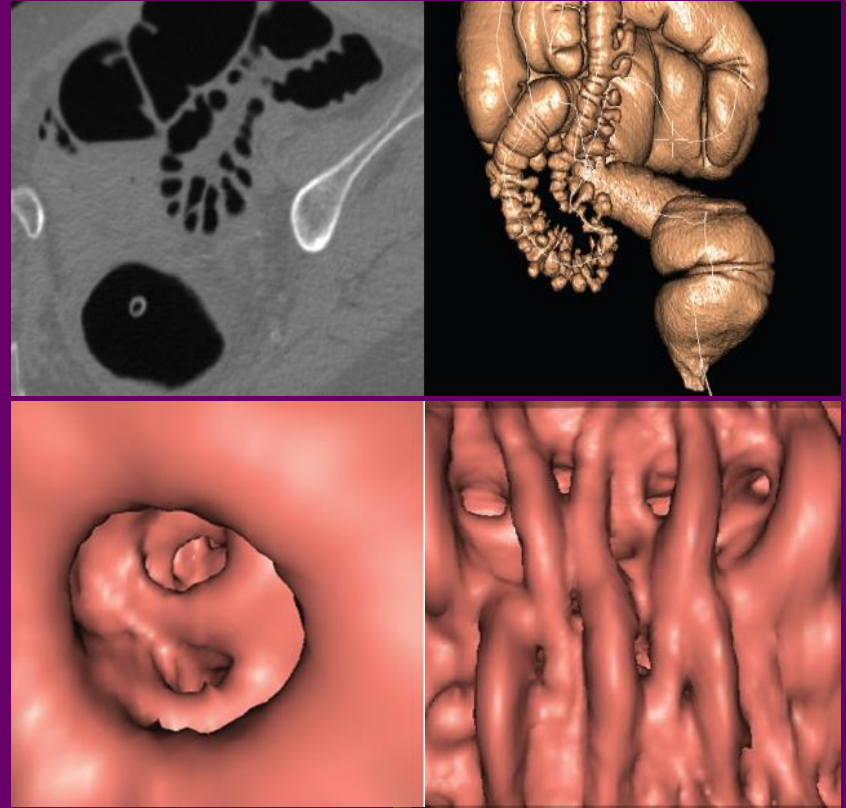
- Colonoscopia incompleta
 - Evaluación del colon proximal a lesión obstructiva
- Malos candidatos para colonoscopia convencional
 - patología cardíaca
 - patología pulmonar
 - coagulopatía
- Screening cancer colorectal

Indicaciones

- Colonoscopia incompleta
 - 5 – 10% de los casos
 - Causas:
 - Tortuosidad del colon
 - Ángulo fijo
 - Adherencias
 - Hernias
 - Enf. diverticular severa

Se recomienda “**PROTOCOLO DEL MISMO DÍA**” ya que el paciente se encuentra ya con limpieza colónica adecuada

Enf. diverticular severa

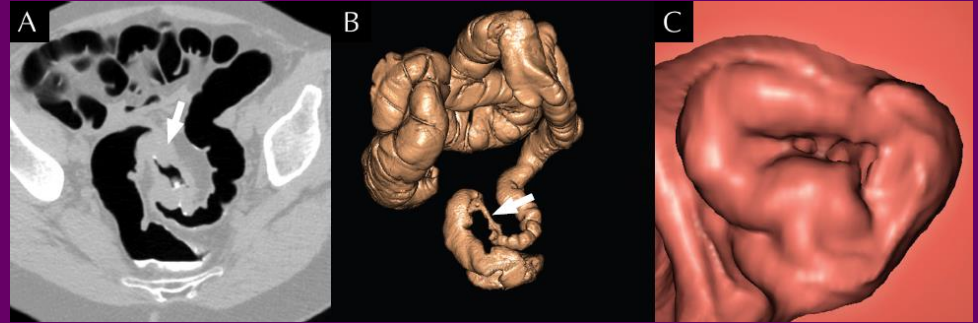


Indicaciones

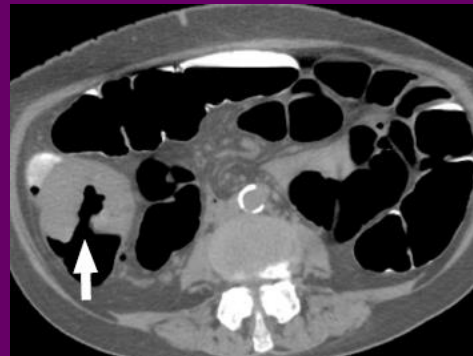
- Evaluación del colon proximal a lesión obstructiva

- Tumores sincrónicos (5%)
- Pólipos sincrónicos: frecuentes
- Contraste endovenoso
- Evaluación abdomino-pelviana: estadificación

IMPORTANTE: Si la estenosis es severa, una limpieza subóptima disminuye los resultados



Lesión estenosante orgánica en sigma (A, B y C)



Con lesión sincrónica en ciego

Indicaciones

Screening cancer colorectal

- Secuencia adenoma-carcinoma
 - Detección de pólipos colónicos
 - Buenos resultados para lesiones sobreelevadas
-
- *Alto VPN: de valor en screening*
 - *Imposibilidad de biopsia o extracción*
-
- Es muy importante la calidad del estudio (preparación intestinal, distensión del colon, parámetros de adquisición, dosis de radiación).
 - **Interpretación por radiólogos entrenados**

Indicaciones

Screening cancer colorectal

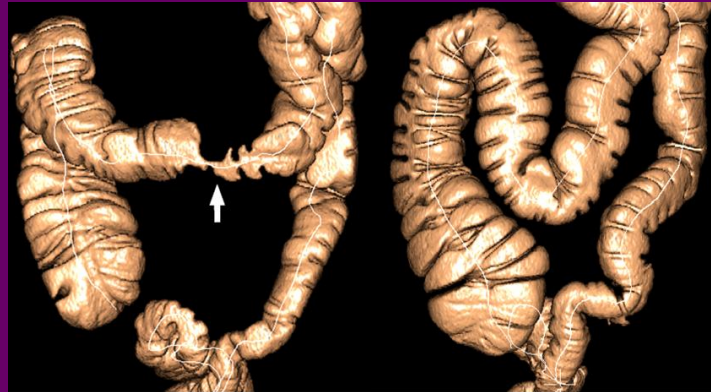
- De esta manera la CV cada 5 años se considera como alternativa de pesquisa en pacientes de riesgo promedio.
- Es también la mejor opción ante una CC incompleta.
- Se deberá realizar CC a los pacientes con pólipos $\geq 6\text{mm}$ diagnosticados por CV.

PITFALLS – Falsos positivos y negativos

FALSOS POSITIVOS – restos de materia fecal

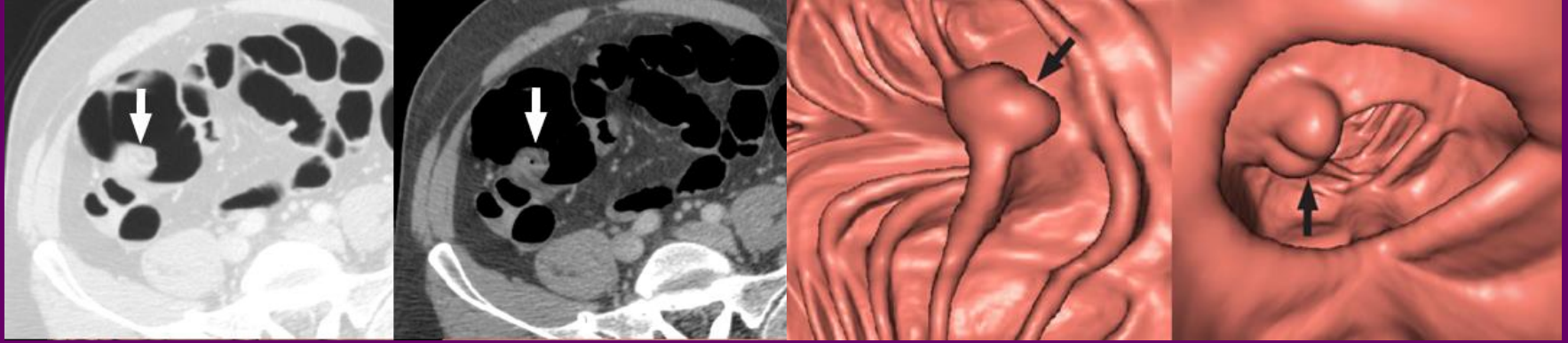


FALSOS POSITIVOS
– área de espasmo



PITFALLS – Falsos positivos y negativos

FALSOS POSITIVOS – válvula íleocecal prominente



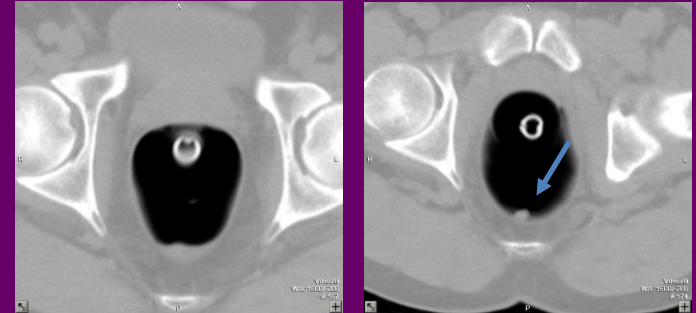
FALSOS NEGATIVOS

- Líquido residual
- Falta de distensión
- Pólipos ocultos
- Lesiones planas

FALSOS NEGATIVOS

- Líquido residual en recto.

IMPORTANCIA de los decúbitos



Conclusiones

- Rápido, sencillo, mínimamente invasivo.
- Mínimas complicaciones reportadas.
- Buenos resultados para lesiones sobreelevadas (+ Alto VPN: screening).
- Gran utilidad en colonoscopías incompletas.
- Permite realizar estadificación del cáncer colorectal.
- Permite la evaluación extra-colónica.

○ Bibliografía

- Vining DJ, et al. Technical feasibility of colon imaging with helical CT and virtual reality AJR Am J Roentgenol 1994; 162(S): 104.
- Macari M, Megibow AJ, Berman P, Milano A, Dicker M. CT colonography in patients with failed colonoscopy. AJR Am J Roentgenol 1999;173:561–564
- Fenlon HM, McAneny DB, Nunes DP, Clarke PD, Ferrucci JT. Occlusive colon carcinoma: virtual colonoscopy in the preoperative evaluation of the proximal colon Radiology 1999;210:23–428
- Programa Nacional de Consensos Inter-Sociedades Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN Y DETECCIÓN PRECOZ DEL CÁNCER COLORRECTAL - Septiembre de 2010
- Guinigundo A. Is the Virtual Colonoscopy a Replacement for Optical Colonoscopy? Semin Oncol Nurs. 2018 May;34(2):132-136. doi: 10.1016/j.soncn.2018.03.004. Epub 2018 Mar 30. PMID: 29609829.
- Layer G, Wessling J. Screening des Kolonkarzinoms mit virtueller Kolographie [Colorectal cancer screening with virtual colonography]. Radiologie (Heidelb). 2024 Jun;64(6):471-478. German. doi: 10.1007/s00117-024-01321-0. Epub 2024 May 13. PMID: 38739177.
- Mang T. CT colonography in organised population-based colorectal cancer screening. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2022 Nov;7(11):975-977. doi: 10.1016/S2468-1253(22)00299-0. Epub 2022 Sep 16. PMID: 36116456.
- Carrascosa P, Capuñay C, López EM, Ulla M, Castiglioni R, Carrascosa J. Multidetector CT colonoscopy: evaluation of the perspective-view virtual colon dissection technique for the detection of elevated lesions. Abdom Imaging. 2007 Sep-Oct;32(5):582-8. doi: 10.1007/s00261-006-9169-x. PMID: 17143581.