

COLONOSCOPIA VIRTUAL

Teresa Guerra Garijo, Rocío Condori Bustillos, Andrés Eduardo Figueroa Montilla, Raquel Rojo Ruiz, Andrés Guerra Escarda, Marta María Guerra Garijo

Hospital Rio Hortega, Valladolid

OBJETIVO DOCENTE

- Conocer el protocolo de exploración de la colonoscopia virtual, así como las indicaciones y contraindicaciones principales de esta prueba cada vez mas extendida en todos los servicios de radiodiagnóstico
 - El Gold standar de la patología del colon es la Colonoscopia óptica o convencional (CC) que permite explorar el interior del colon y realizar toma de biopsias /polipectomías.
 - La Colonoscopia virtual (CV) o colonografía-TC (CTC) es una técnica tan sensible como la CC para el diagnóstico de pólipos y cáncer de colon.
 - Descrita por Vinning (1994) e incluída en las guías clínicas de la AGA (Asociación de Gastroenterología Americana) para la detección precoz de pólipos y cáncer colorrectal.
-

- Permite la detección de pólipos y cáncer en la luz de todo el marco cólico en pacientes asintomáticos que presentan un riesgo medio para cáncer de colon (CCR). Usado como screening colorrectal, en la población mayor de 50 años sin factores de riesgo para CCR y para la población sintomática con signos de alarma
 - El valor predictivo negativo de la CV es cercano al 100%, pudiendo evitar exploraciones invasivas innecesarias del colon.
 - En 2006 la AGA aceptó a la CV para planes de cribado del CCR.
 - La detección precoz de cáncer de colon se dirige a identificar el cáncer y detectar su precursor, los pólipos.
-

- Se requiere como mínimo equipos de 16 detectores
 - Se necesita una preparación intestinal del colon y una distensión adecuada del mismo
 - La limpieza del colon, la insuflación y el marcaje de los residuos fecales son factores de calidad de la técnica.
 - **Limpieza:** Similar a la CC o usar solo restricción de fibra combinada con líquidos
 - **Catárticos:** No se usan. Es molesta, mal tolerada y no exenta de complicaciones
 - **Marcaje de heces:** Lo mas usado es solo yodo oral (Gastrografín®) días previos a la prueba. Un mal marcaje aumenta errores de lectura.(Fig 1)
-

- Existen programas de extracción electrónica de heces.
 - Algunos programas disponen de **CAD** (sistema de detección automática de pólipos)
 - **Espasmolíticos:** No hay consenso para su uso rutinario
 - **Distensión del colon:** Se usa CO₂ (con insuflador automático) o aire ambiental (manual con sonda rectal).La sonda debe ser fina , flexible y no obstructiva. Se suelen dar unas 40 insuflaciones. Controlaremos el grado de insuflación con las imágenes en supino y prono. La técnica es válida si todos los segmentos se distienden en una de las dos proyecciones. (Fig 2,3,4)
-

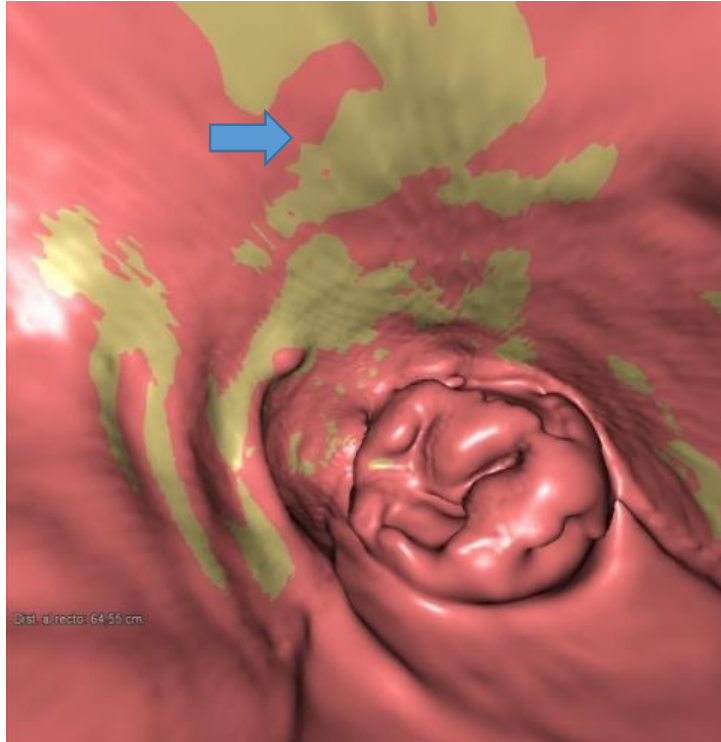


Fig 1.Marcaje de heces en colonoTC
.Imagen 3D (flecha azul)



Fig 2-Escanograma en supino

OBTENCIÓN DE IMÁGENES

- En el estudio abdominal se incluirá todo el colon con baja dosis en posición de decúbito supino y decúbito prono. (2,4 msv)
 - En caso de una neoplasia de colon ya conocida o la visualización durante el estudio, el estudio de decúbito supino se realizará con contraste intravenoso y con mayor miliamperaje que sirva como estudio de extensión.
-

- El grosor de corte que se utiliza debe ser menor a 3mm y el intervalo de reconstrucción igual o inferior a 2mm.
 - Las imágenes obtenidas se pueden evaluar en (2D) (secciones axiales y sus reconstrucciones MPR) o tres dimensiones (3D) (con visión endoluminal, parecida a la visión endoscópica.(Fig.6)
 - La disección virtual semeja a un colon abierto y desplegado, obteniendo una visión rápida de toda la superficie colónica. Se puede evitar realizar vuelos anterógrados y retrógrados pero requiere entrenamiento (Fig. 7)
-

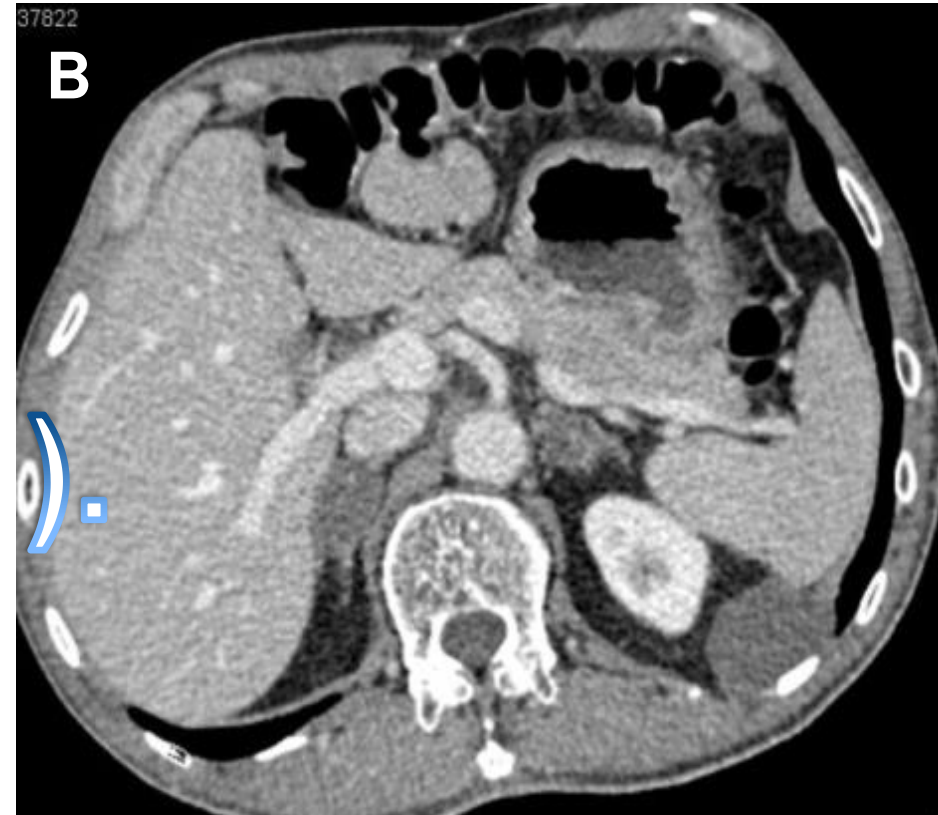


Fig 3 : Topograma en supino (A) . Corte Tc axial realizado con civ (B).



Fig 4 : Topograma en prono. Estudio Tc axial sin civ.

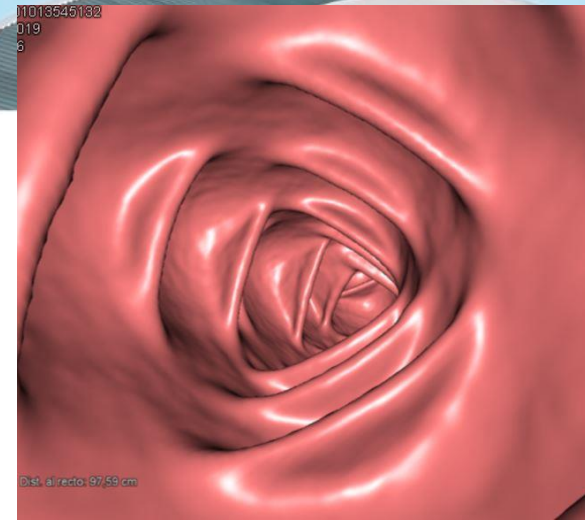


Fig 6: Imagen de navegación en 3 D axial.



Fig 5 Scanograma de colonoTc con una distensión del colon óptima.

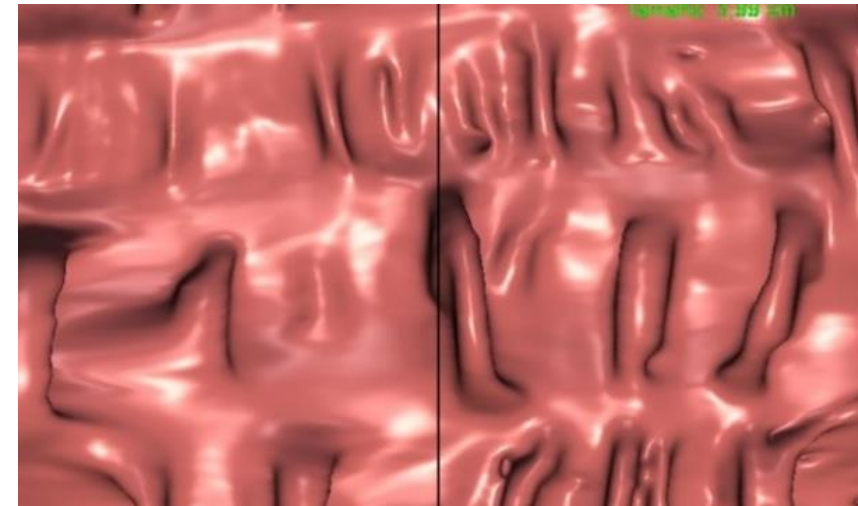


Fig 7 : Imagen de disección virtual del colon

Debemos informar sobre la calidad de la técnica, la distensión del colon y si el marcaje de heces son adecuados.

Distancia: Se indicará la distancia aproximada al margen anal (no correlación exacta con la CC).

Morfología: Describiremos las características del pólipo (sésil, pediculado, lesión plana) ,

Número: Se enumerarán las lesiones desde recto a ciego.

Morfología de su superficie: lisa, bilobulada, polilobulada, granular, lisa o umbilicada

~~**Tamaño:** Se excluye el pedículo (si es pediculado).~~

EL INFORME

Localización: Reseñar el segmento del colon donde se localiza. Señalar la relación con el pliegue.

Estenosis de la luz: Informar el grado de estenosis de la luz si procede

Hallazgos extracolónicos: Si existieran.

- Los pólipos menores o igual a 5mm no se informan, la mayoría son falsos positivos o hiperplásicos.
 - La lectura de las lesiones detectadas en CTC se ha sistematizado en una clasificación conocida como C-RADS.
-

PÓLIPOS

Presentan una densidad homogénea de partes blandas con una relación fija con la pared del colon (*Fig 8*)

Clasificación según morfología: pediculados o sésiles

Pediculado: Varía con los movimientos del paciente. Se medirá la cabeza, excluyendo el tallo. Buscaremos la base de implantación del tallo.

Sésil: Base ancha de implantación y una altura menor a 3 mm (a diferencia de lesión plana).

Pueden ser adenomas o hiperplásicos

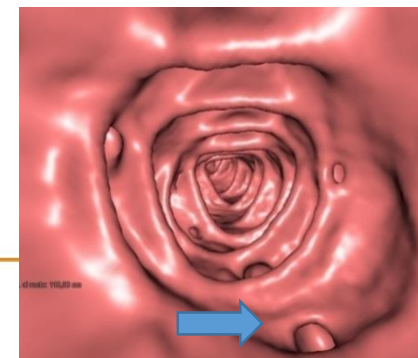


Fig 8 Pólipo (flecha azul)

CÁNCER DE COLON

Presentan un diámetro > 3 cm . El pólipo vellosos, suele presentar gran tamaño sin displasia de alto grado.

Las estenosis en servilletero son fácilmente reconocibles en la CV

Una morfología umbilicada o deprimida es signo de malignidad

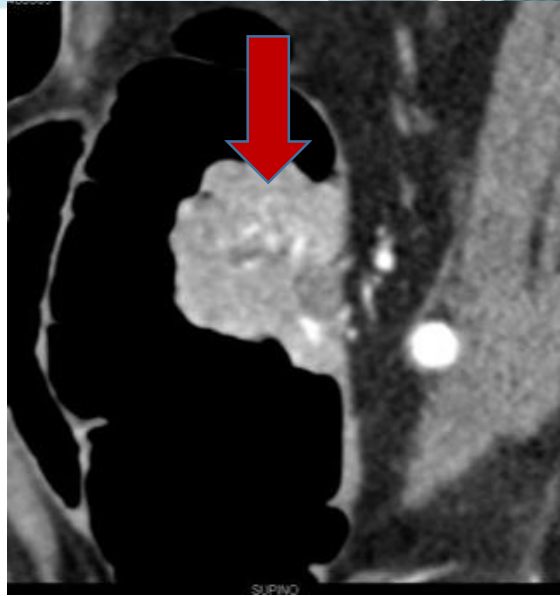
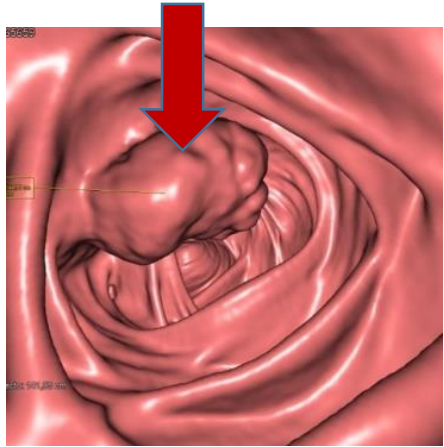


Fig 9.Neoformación tumoral de colon vista en colono tc (3D) y su correlación en cortes axiales de Tc(flechas rojas)

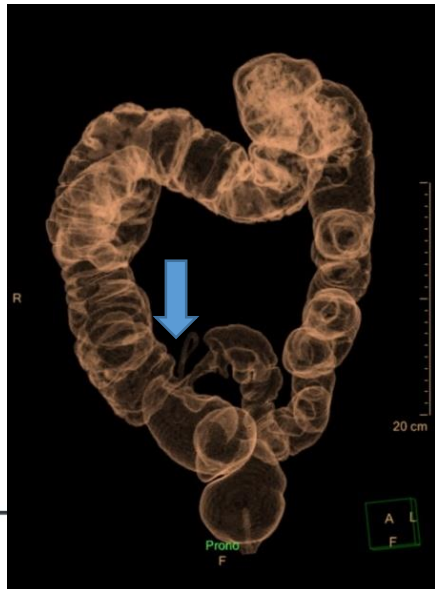


Fig. 10: Scanograma del colonoTc del mismo paciente en forma de corazón de manzana (flecha azul)

ENFERMEDAD DIVERTICULAR

Se distinguen por tener un anillo negro completo en su base (Fig 11)

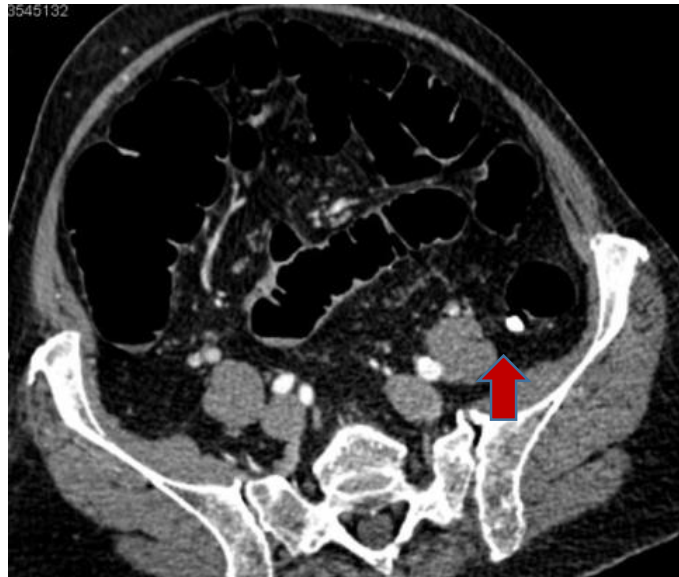
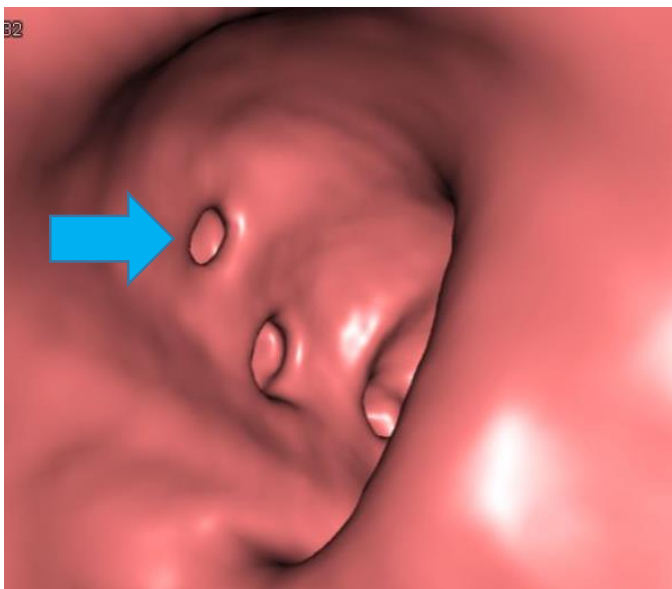


Fig 11 Divertículos en colon (imagen 3D)(flecha azul) con su correlación en tc axial. Divertículo relleno de bario de exploración previa (flecha roja)

LIPOMAS

Masas submucosas de densidad grasa con superficie lisa y bien definida que protuye en la luz. Pueden ser pseudopediculadas

El lipoma >3 cm puede ser sintomático y requerir escisión

VÁLVULA ILEOCECAL, VARIANTES ANATÓMICAS

Podemos distinguir tres variantes anatómicas:

— Labial, intermedia y papilar (apariciencia pseudotumoral)

APÉNDICE

En la base del ciego.

Su invaginación puede simular un pólipo .

La invaginación del muñón apendicular puede plantear dudas diagnósticas.

HEMORROIDES

Las hemorroides rectales pueden simular cáncer o lesiones en alfombra

El recto puede requerir una retrovisión virtual .

Presentan aspecto festoneado, en su cara interna y externa

INDICACIONES DE LA CTC

***Colonoscopia convencional incompleta**

Es la principal indicación y la primera aceptada en las guías clínicas. En 2008 se introduce por primera vez en las guías para el cribado del CCR en ACS (*American Cancer Society*).

En España (actualización de 2009) recoge que aun con muy buenos resultados en la detección de pólipos de tamaño $\geq 6\text{mm}$, no debe ser considerada en el cribado de cáncer colorrectal . Existen programas de cribado poblacional del CCR con test para la detección de sangre oculta en heces inmunológico (SOHi). Prueba sencilla y barata. Si es positiva, obliga a la realización de una CC . La CTC se integra en los programas de cribado con SOH positiva solo cuando la CC es incompleta.

La sensibilidad para pólipos depende del tamaño del pólipo. Para pólipos del 1 cm (85%) y para pólipos mayores de 6 mm (76%). La sensibilidad para CCR es de 96% en CTC y de 95% en CC

La CC incompleta suele ser del 13-20% .

Las causas más frecuentes son benignas ,relacionadas con variantes anatómicas del colon, ángulos marcados (20%) , no tolerancia del paciente (15%),adherencias postquirúrgicas, rechazo a la sedación, edad , etc.

Las neoplasias obstructivas representan el 13,9% de las colonoscopias incompletas. Importante descartar neoplasias proximales, siendo la posibilidad de una neoplasia sincrónica del 5%.

***En contraindicaciones relativas a la CC**

La CTC es una alternativa a pacientes con contraindicaciones relativas . La CC tiene un riesgo de perforación menor del 0,1 %

Los pacientes con EPOC, cardiopatías, nefropatías o de edad avanzada son candidatos a CTC, beneficiados de la preparación libre de laxantes catárticos o intolerancia a la sedación.

Las complicaciones por CTC son raras: riesgo de perforación de 0,03% (mayor en diverticulosis) y reacciones vasovagales aisladas.

***Enfermedad diverticular**

La CV es la prueba diagnóstica más idónea en la enfermedad diverticular asintomática

La diverticulitis aguda es una contraindicación para la insuflación del colon

NO INDICADA COLONOSCOPIA VIRTUAL EN:

Supervivientes de un CCR donde la alta prevalencia de la enfermedad hace que la CC sea mas efectiva

Enfermedad inflamatoria intestinal, excepto si CC incompleta

Pacientes con alto riesgo de CCR (indicación de CC)

CONCLUSIONES

- La CV al ser una prueba rápida, mínimamente invasiva y fácil de realizar debemos conocer todas sus indicaciones y protocolo de actuación para extender su uso en todos los servicios de radiodiagnóstico y detectar el mayor número de lesiones colónicas.
 - Gracias a la preparación previa sin catárticos y el marcaje de heces permite obtener estudios óptimos con una buena tolerancia por parte de los pacientes.
 - Su indicación principal son las colonoscopias incompletas
-

BIBLIOGRAFÍA

- Bouzas Sierra R.(optical colonoscopy and virtual colonoscopy: Radiología.2015; 5782): 95-100
 - Castells A Marzo-Castillejo , Mascort J, Amador F, Andreu M, Bellas B et al. Guía de práctica clínica en prevención del cáncer colorrectal.Gastroenterol Hepatol 2009;32: 717.
 - Neerincx M, Terhaar Sive Droste JS,Mulder CJ,Rakers M, Bartelsman JF,Loffeld RJ.Endoscopy 2010
 - Radiología Esencial. Editorial Panamericana
-