



## Detección temprana del cáncer colorrectal

### ¿En qué consiste la detección temprana del cáncer colorrectal?

Los exámenes de detección temprana son pruebas que se realizan para detectar la presencia de una enfermedad en personas que no tienen ningún signo o síntoma. El objetivo primario de la detección temprana del cáncer es la detección del cáncer en su etapa más temprana, cuando todavía existe la opción de tratarlo. Sin embargo, el objetivo principal de la detección temprana del cáncer colorrectal es identificar crecimientos anormales, conocidos como pólipos, mucho antes de que los pólipos se conviertan en cáncer. Para ser avalado por la comunidad médica, un programa de detección temprana debe cumplir con una serie de criterios, incluyendo la reducción del número de muertes por la enfermedad.



Existen muchas opciones para aquellas personas que están interesadas en someterse a un examen de detección temprana del cáncer colorrectal, que incluyen:

- La colonografía por tomografía computarizada, también llamada colonoscopia virtual, un examen en el que se producen imágenes del colon y del recto mediante el uso de la exploración por TAC de dosis bajas.
- La colonoscopia, una prueba que examina el recto y todo el colon mediante el uso de un instrumento largo que tiene una luz, llamado colonoscopio.
- El enema de bario con doble contraste, también llamado radiografía del tracto GI inferior, una prueba en la que se introduce en el colon una solución de bario y aire, y se toman una serie de rayos X de todo el colon y recto. También, para situaciones especiales, existe un enema de bario con contraste simple que produce imágenes mediante el uso de rayos X y una solución de bario sin aire.
- La sigmoidoscopia, una prueba que examina el recto y colon inferior utilizando un instrumento con luz propia llamado sigmoidoscopio.

Un examen de control para la detección del cáncer colorrectal solamente incluye:

- La prueba de sangre oculta en heces (FOBT, por sus siglas en inglés) o la prueba inmunoquímica fecal que comprueba la existencia de sangre oculta en la materia fecal (heces).
- El examen de ADN en materia fecal que detecta ADN (o material genético) anormal de células mutadas que se desprenden hacia la materia fecal.

## ¿Quién debería considerar la detección temprana del cáncer colorrectal, y por qué?

### Acerca del cáncer colorrectal

El Colorrectal cancer es un cáncer que se forma en el colon o en el recto, que forman parte de la porción inferior del tubo digestivo, (una serie de órganos huecos que se encuentran unidos en un tubo largo y retorcido que va desde la boca hasta el ano). Este tubo es parte del sistema digestivo, un sistema complejo que permite al cuerpo digerir y absorber los alimentos, y eliminar los residuos.

Los pólipos, crecimientos anormales que sobresalen de la pared interior del colon o del recto, son comunes en las personas mayores de 50 años de edad. La mayoría de los pólipos son benignos (no cancerosos). Sin embargo, la mayoría de los cánceres colorrectales se desarrollan a partir de un tipo determinado de pólipos conocidos como adenomas. La detección y extirpación de los adenomas puede ayudar a prevenir el cáncer de colon.

El cáncer colorrectal es el tercer cáncer más común y la tercer causa de muerte por cáncer en los Estados Unidos. El número de muertes a causa de esta enfermedad ha disminuido gracias a los avances producidos en las pruebas de detección, que permiten tanto la prevención como la detección temprana del cáncer cuando es más fácil de tratar.

### Recomendaciones acerca de la detección temprana

La Sociedad Americana del Cáncer recomienda que los adultos se sometan a exámenes de detección temprana desde los 45 años de edad, preferentemente con un tipo de examen que permita tanto la prevención como la detección del cáncer.

Los exámenes que permiten tanto la prevención como la detección (preferidos) del cáncer incluyen:

- la colonografía por TAC (CTC), también llamada colonoscopia virtual, repetida cada cinco años
- la colonoscopia, repetida cada 10 años
- el enema de bario con doble contraste, repetido cada cinco años
- la sigmoidoscopia flexible, repetida cada cinco años

Los exámenes que permiten la detección del cáncer únicamente incluyen:

- la prueba de sangre oculta en heces (FOBT) o la prueba inmunoquímica fecal (FIT) cada año
- la prueba de detección de ADN en materia fecal, hecha cada tres años

Si durante los exámenes de detección temprana mencionados más arriba (con excepción de la colonoscopia) se encuentra sangre, pólipos sospechosos u otras áreas sospechosas, es muy probable que su médico recomiende una colonoscopia de seguimiento.

## Personas con alto riesgo

Las personas con alto riesgo de desarrollar cáncer colorrectal deben someterse a exámenes de detección temprana más a menudo, y comenzar los exámenes de detección temprana antes de los 45 años de edad. Su médico puede ofrecerle consejos sobre cuándo comenzar a someterse a los exámenes de detección temprana del cáncer colorrectal, los tipos de exámenes que debe hacerse, los beneficios y los riesgos de hacerse un control, y la frecuencia con la que deberá hacerse estos controles.

Los factores que hacen que una persona tenga un mayor riesgo de desarrollar cáncer colorrectal incluyen:

- tener más de 60 años de edad
- ascendencia afroamericana o de Europa del este
- un historial personal de:
  - cáncer colorrectal
  - cáncer de ovario, de endometrio, o de seno
  - enfermedad inflamatoria intestinal (colitis ulcerativa o enfermedad de Crohn)
- una historial familiar de:
  - cáncer colorrectal o pólipos
  - un síndrome de cáncer colorrectal hereditario, tales como la poliposis adenomatosa familiar (FAP, por sus siglas en inglés), o el cáncer de colon hereditario no asociado a polyposis (HNPCC, por sus siglas en inglés)

Otros factores de riesgo para el cáncer colorrectal incluyen fumar cigarrillos, beber alcohol y consumir una dieta alta en grasas y baja en fibra.

## Cómo se lleva a cabo la detección temprana de cáncer colorrectal

### Colonografía por TAC (CTC)

La colonografía por TAC, también conocida como colonoscopia virtual, utiliza la exploración por TAC de dosis bajas de radiación para obtener imágenes del interior del colon, que de lo contrario sólo se pueden ver con exámenes más invasivos como la colonoscopia.

En la colonografía por TAC se inserta dentro del recto un pequeño tubo por una distancia corta para

permitir el inflado del tubo con dióxido de carbono o aire. Se prefiere el dióxido de carbono automatizado, ya que proporciona una mayor distensión y menos molestias. A continuación, se toman imágenes por tomografía computarizada del abdomen del paciente y, utilizando programas informáticos de avanzada, se las examina para ver si hay pólipos u otras anomalías. No se requiere sedación para este examen.

La exploración por TAC funciona de manera muy similar a otros exámenes con rayos X. Los rayos X son una forma de radiación (al igual que la luz o las ondas de radio), que se pueden dirigir luego de su paso a través de la parte del cuerpo que se está examinando. Diferentes partes del cuerpo absorben los rayos X en distintos grados. Los radiólogos, médicos que se especializan en la obtención e interpretación de imágenes médicas, reconocen la importancia de mantener la dosis de radiación que reciben los pacientes tan baja como sea posible (siempre y cuando se siga utilizando la cantidad necesaria para asegurar la obtención de una imagen de calidad diagnóstica). Consulte la página de Seguridad para obtener más información acerca de los rayos X.

### Colonoscopia

La colonoscopia es un examen en el que se inserta en el colon un tubo flexible con una pequeña cámara en el extremo, llamado colonoscopio, para capturar imágenes del interior del colon. El colonoscopio también puede tener una herramienta para extraer pólipos o muestras de tejido.

Durante una colonoscopia se inserta un colonoscopio a través del recto y hacia adentro del colon. Se infla el colon con aire, y la cámara que está en el extremo del colonoscopio transmite imágenes de vídeo a una pantalla de vídeo, permitiendo al médico el examen del interior de las paredes de los intestinos. Si es necesario, el médico podría extirpar pólipos y muestras de tejidos utilizando herramientas que se insertan a través del colonoscopio. Antes de esta prueba se necesita una limpieza exhaustiva del colon, y la mayoría de los pacientes también reciben algún tipo de sedación (anestesia).

Debido a que este examen de detección temprana es más invasivo y requiere de una sedación fuerte, se necesita tiempo para la recuperación, y otra persona debe conducir por el paciente mientras vuelve a su casa.

### Enema de bario con doble contraste

Un enema de bario con doble contraste, también llamado radiografía del tracto gastrointestinal (GI) inferior, es un examen de rayos X de todo el colon y el recto que se hace después de llenar el colon con una solución de bario líquido y aire.

Para hacer un enema de bario con doble contraste, el radiólogo o tecnólogo inserta en el colon una mezcla de bario y agua a través de un pequeño tubo que se coloca en el recto. También se inyecta aire a través del tubo para ayudar a distender (inflar) el colon y para ayudar a que el bario cubra completamente la pared del colon. También se puede emplear una versión del enema con contraste simple de bario sin aire. Se toman una serie de imágenes de rayos X del abdomen. Antes de esta prueba es necesario hacer una limpieza exhaustiva del colon, para permitir que el médico pueda ver el revestimiento interior del colon y del recto. Usted recibirá instrucciones sobre cómo vaciar el colon, lo que podría incluir el uso de un laxante (ya sea en forma de líquido o pastillas) y, posiblemente, un enema.

### Sigmoidoscopia

La sigmoidoscopia es un examen en el que un tubo flexible con una pequeña cámara en el extremo, llamado sigmoidoscopio, se inserta en el colon para capturar imágenes del interior de la parte inferior del colon y del recto. A diferencia de la colonoscopia, que examina todo el colon, la sigmoidoscopia, por lo general, solamente captura imágenes del tercio inferior del colon, conocido como el colon sigmoide. Unidas al sigmoidoscopio, se encuentran herramientas que, de ser necesario, permiten a los médicos extraer pólipos o muestras de tejidos.

Durante una sigmoidoscopia, el médico inserta el sigmoidoscopio a través del recto y hacia el interior del colon inferior. Se utiliza aire para ayudar a inflar el colon. La cámara transmite imágenes de vídeo a una pantalla de computadora permitiendo al médico examinar el tejido que recubre el colon sigmoide y el recto, y, si es necesario, extirpar pólipos y muestras de tejido. Antes de una sigmoidoscopia es necesario hacer una limpieza exhaustiva del colon inferior.

Si la sigmoidoscopia resulta positiva, su médico podría recomendar una colonoscopia completa para más adelante.

### Prueba de sangre oculta en heces

La prueba guaiac de sangre oculta en la materia fecal (gFOBT, por sus siglas en inglés) y la FOBT inmunoquímica (iFOBT, por sus siglas en inglés), también denominada prueba inmunoquímica fecal (FIT, por sus siglas en inglés) son pruebas para evaluar la presencia de pequeñas trazas de sangre en la materia fecal (desechos sólidos) que podrían indicar la presencia de cáncer o de pólipos. La FOBT inmunoquímica es una nueva prueba de detección de sangre oculta en la materia fecal.

En esta prueba, se colocan pequeñas muestras de heces en una tarjeta especial, y se envían dichas muestras a un laboratorio donde son analizadas bajo el microscopio. Prueba de ADN en materia fecal.

### Prueba de ADN en materia fecal (o heces)

La prueba de ADN en materia fecal busca la presencia de un ADN (o material genético) anormal específico proveniente de las células del cáncer o del pólipo. La prueba de DNA en materia fecal evalúa la presencia de ADN anormal o material genético de células cancerosas o pólipos. Las células del cáncer colorrectal generalmente contienen anomalías en el ADN y estas células se podrían desprender hacia la materia fecal, adonde las pruebas las pueden identificar. La prueba del ADN también se puede combinar con una prueba de sangre oculta en heces.

Para estas pruebas, recibirá un kit con varios frascos. Se colecta una muestra entera de materia fecal y se la envía dentro de los dos días de recolección a un laboratorio para su análisis. Debe llegar al laboratorio dentro de las 72 horas.

Estas pruebas están pensadas principalmente para detectar cáncer (no pólipos). No, ofrecen el beneficio preventivo de otras opciones de detección temprana, que son las preferidas de la Sociedad Americana del Cáncer para el uso en pacientes que no tienen síntomas.

## **Cuáles son los beneficios y los riesgos de la detección temprana del cáncer colorrectal**

### Beneficios

- Este examen mínimamente invasivo proporciona imágenes en 2-D y 3-D que pueden identificar muchos pólipos y otras lesiones de forma tan clara como si se estuvieran viendo directamente por medio de la colonoscopia convencional.
- La colonografía por TAC presenta un riesgo mucho más bajo de perforación del colon que la colonoscopia convencional. La mayoría de las personas que se someten a una colonografía por TAC no tienen pólipos, y pueden quedar exentos de tener que someterse a una colonoscopia completa.
- La colonografía por TAC es una excelente alternativa para los pacientes que desean evitar la sedación o que tienen factores clínicos que aumentan el riesgo de complicaciones causadas por la colonoscopia, tales como el tratamiento con agentes desespesadores de sangre o un problema grave para respirar.
- Los pacientes de edad avanzada, especialmente aquellos que se encuentran débiles o enfermos, tolerarán mejor la colonografía por TAC que la colonoscopia convencional.
- La colonografía por TAC puede ser útil cuando no se puede completar la colonoscopia porque el intestino se encuentra obstruido o reducido por cualquier motivo, como por ejemplo un tumor grande.
- Si la colonoscopia convencional no puede explorar la longitud completa del colon (lo que ocurre hasta en el 10 por ciento de los casos), por lo general, se puede realizar una colonografía por TAC en el mismo día (dado que ya se ha limpiado el colon).
- La colonografía por TAC proporciona imágenes más claras y detalladas que un examen convencional de rayos X con enema de bario.
- La colonografía por TAC puede detectar anomalías fuera del colon, incluyendo tumores malignos en sus etapas tempranas y condiciones potencialmente peligrosas, tales como los aneurismas de aorta abdominal.
- La colonografía por TAC se tolera muy bien. No se necesitan sedantes y analgésicos, así que no hay período de recuperación. Los pacientes pueden conducir un vehículo para volver a la casa.
- La colonografía por TAC es menos costosa que la colonoscopia.
- Después de una exploración por TAC no queda ninguna radiación en el cuerpo de un paciente.
- Los rayos X utilizados en las exploraciones por TAC estándar no tienen efectos secundarios inmediatos. La colonografía por TC es un tipo específico de exploración por TAC de baja dosis.

### Riesgos

- Existe un riesgo muy pequeño de que al inflar el colon con aire se pueda lesionar o perforar el intestino. Se ha estimado que esto sucede en menos de uno de cada 10.000 pacientes.

- Aunque no se ha comprobado, existe un riesgo teórico muy bajo de desarrollar un cáncer secundario debido a la exposición a la radiación, mucho más tarde durante el transcurso de la vida. Sin embargo, el beneficio de un diagnóstico preciso pesa mucho más que cualquier riesgo teórico. Estos riesgos son más pronunciados en los niños y en las personas de menos de 50 años.
- La dosis de radiación efectiva para este procedimiento varía. Consulte la página de Seguridad para más información acerca de la dosis de radiación.
- Las mujeres siempre deben informar a su médico y al tecnólogo de rayos X o TAC si existe alguna posibilidad de que estén embarazadas. Consulte la página de Seguridad para obtener más información acerca del embarazo y los rayos X.
- La exploración por TAC generalmente no se recomienda para las mujeres embarazadas a menos que sea médicamente necesario, debido al riesgo potencial para el bebé.

## Colonoscopia

### Beneficios

- Este procedimiento permite examinar la totalidad del colon y del recto.
- Durante este procedimiento, el médico podría extirpar los pólipos y realizar una biopsia (en la que se extrae una muestra de tejido anormal).

### Riesgos

- La colonoscopia podría no detectar todos los pólipos y cánceres; sin embargo, es uno de los exámenes más sensibles actualmente disponibles (junto con la colonografía por TAC).
- Antes de este examen es necesario hacer una limpieza exhaustiva del colon.
- En la mayoría de los casos, es necesario utilizar alguna forma de sedación (anestesia) para este procedimiento.
- Aunque es relativamente poco común, se pueden presentar complicaciones tales como sangrado, perforación o desgarro del colon, y problemas cardiovasculares. Debido a la naturaleza invasiva de este examen de detección temprana, el riesgo inmediato es más común que con las opciones de detección temprana mínimamente invasivas.
- La colonoscopia omite la detección de hasta un 20 por ciento de los pólipos y hasta un cinco por ciento de los casos de cáncer de colon.

## Enema de bario con doble contraste

### Beneficios

- Este procedimiento permite examinar la totalidad del colon y del recto.
- Es muy raro que se presenten complicaciones.
- No se requiere sedación.

## Riesgos

- El enema de bario podría no detectar algunos pequeños pólipos y cánceres.
- Para este examen es necesario hacer una limpieza exhaustiva del colon.
- Durante este procedimiento, el médico no puede extirpar los pólipos o realizar una biopsia (en la que se extrae una muestra de tejido anormal).
- Se pueden obtener resultados falsos positivos. Los resultados falsos positivos se producen cuando un test parece ser anormal, pero no se encuentra el cáncer.
- Los hallazgos anormales requieren de pruebas adicionales para determinar si el cáncer está o no presente. Estas pruebas tienen sus riesgos y pueden causar ansiedad en el paciente.

## Sigmoidoscopia

### Beneficios

- El procedimiento es rápido.
- Es muy raro que se presenten complicaciones.
- Para la mayoría de los pacientes la molestias son mínimas.
- Durante este procedimiento, el médico podría extirpar los pólipos y realizar una biopsia (en la que se extrae una muestra de tejido anormal).
- Para este examen se necesita una limpieza del colon menos extensa que la que se requiere para una colonoscopia.

### Riesgos

- Durante una sigmoidoscopia, se examina solamente el último tercio del colon y, como consecuencia, algunos cánceres y pólipos podrían pasar desapercibidos.
- No se necesita ningún tipo de sedación para esta prueba.
- Se pueden obtener resultados falsos negativos. Los resultados de exámenes que parecen ser normales, incluso cuando el cáncer colorrectal está presente, se llaman resultados falsos negativos. Una persona que recibe un resultado de examen falso negativo puede demorarse en buscar atención médica.
- Si el examen indica la presencia de una anomalía, se podrían necesitar otros procedimientos tales como una colonoscopia.

## Prueba de sangre oculta en heces (FOBT)

### Beneficios



- La limpieza del colon no es necesaria.
- Las muestras de heces se pueden recoger en la casa.
- El costo de esta prueba es bajo en comparación con otras pruebas de detección temprana de cáncer colorrectal.

## Riesgos

- La prueba de sangre oculta en heces no puede detectar la mayoría de los pólipos y algunos tipos de cáncer.
- Si el examen indica la presencia de una anomalía, se podrían necesitar otros procedimientos tales como una colonoscopia.
- Es necesario evitar ciertos alimentos y medicamentos antes de someterse al examen.
- Se pueden obtener resultados falsos positivos. Los resultados falsos positivos se producen cuando un test parece ser anormal, pero no se encuentra el cáncer. Hallazgos anormales requieren de exámenes adicionales para determinar si el cáncer está presente. Estas pruebas tienen sus riesgos y pueden causar ansiedad en el paciente.
- Se pueden obtener resultados falsos negativos. Los resultados de exámenes que parecen ser normales, incluso cuando el cáncer colorrectal está presente, se llaman resultados falsos negativos. Una persona que recibe un resultado de examen falso negativo puede demorarse en buscar atención médica.

## Prueba de ADN en materia fecal

### Beneficios

- No hace falta hacer un lavado de colon.
- No hay restricciones en la dieta.
- La muestra de materia fecal se puede colectar en la casa.

### Riesgos

- La prueba de ADN no puede detectar la mayoría de los pólipos y un pequeño porcentaje de los cánceres.
- Se podrían necesitar pruebas adicionales, tales como la colonoscopia, si la prueba indica que hay una anomalía.
- Pueden haber resultados falsos-positivos. Los resultados falsos-positivos ocurren cuando una prueba parece tener un resultado anormal pero no se encuentra ningún cáncer. Los hallazgos anormales requieren de pruebas adicionales para determinar si hay cáncer presente. Estas pruebas tiene riesgos y podrían causar ansiedad en el paciente.
- Pueden haber resultados falsos-negativos. Los resultados de las pruebas que parecen ser normales

incluso cuando el cáncer colorrectal está presente se llaman resultados falsos-negativos. Una persona que recibe un resultado falso-negativo en una prueba podría retrasar la búsqueda de ayuda médica.

## ¿Qué sucede si se detecta algo en mi examen de detección temprana?

Si durante los exámenes de detección temprana mencionados más arriba (con excepción de la colonoscopia) se encuentra sangre, pólipos sospechosos u otras áreas sospechosas, es muy probable que su médico le recomiende una colonoscopia de seguimiento. Si durante una colonoscopia se encuentra alguna anomalía, se podría realizar una biopsia o polipectomía para determinar si el cáncer está presente.

El médico también podría realizar un examen físico completo, incluyendo una evaluación de sus antecedentes médicos personales y familiares, y un examen de sangre llamado ensayo CEA que mide una proteína llamada antígeno carcinoembrionario (si se encuentra cáncer). Los pacientes con cáncer colorrectal a veces tienen altos niveles de CEA en la sangre, y este marcador también puede ser utilizado para estimar la recurrencia tumoral luego del tratamiento.

## Tratamiento del cáncer colorrectal

Las opciones de tratamiento para el cáncer colorrectal dependen del estadio de la enfermedad, es decir, cuánto se ha diseminado o hasta qué profundidad está afectando a la pared intestinal y otros tejidos, como así también de si se encuentra en el colon o en el recto. En general, los pacientes con cáncer del colon reciben quimioterapia luego de la cirugía si los ganglios linfáticos son positivos (se detecta la enfermedad) o si el tumor se ha diseminado hacia otros tejidos. En el caso del cáncer de recto, los pacientes con ganglios positivos, enfermedad diseminada, o tumores que se extienden más allá del recto, reciben quimioterapia más radiación (la mayoría de las veces antes de la cirugía). El tratamiento también se determina en base a la edad del paciente, la historia clínica, el estado general de salud, y la tolerancia a ciertos medicamentos y terapias.

Para obtener más información, consulte la página de Tratamiento del cáncer colorrectal.

## ¿Adónde puedo encontrar más información sobre la detección temprana del cáncer colorrectal?

Puede encontrar más información sobre la detección temprana del cáncer colorrectal en:

- La Sociedad Americana del Cáncer
- El Instituto Nacional del Cáncer

## Los estudios clínicos de detección temprana

Antes de que un programa de detección temprana sea ampliamente aceptado y recomendado por los médicos, debe hacer algo más que detectar la enfermedad en una etapa temprana. La forma aceptada de medición de la efectividad de un programa de detección temprana es una reducción en el número de muertes causadas por una determinada enfermedad.

Los estudios clínicos son estudios de investigación que ayudan a determinar en qué medida los métodos de detección temprana realmente reducen la mortalidad (tasa de mortalidad) y a qué costo.

Si desea obtener más información sobre los estudios clínicos de programas de detección temprana mediante el uso de pruebas con imágenes para detectar la presencia de enfermedades, visite la Red de Estudios por Imágenes del Colegio Americano de Radiología (ACRIN). Información sobre estudios clínicos en los que se evalúan los métodos de detección temprana y tratamiento del cáncer se encuentran disponibles también en el Instituto Nacional del Cancer.

### Condiciones de uso:

Todas las secciones del sitio fueron creadas bajo la dirección de un médico experto en el tema. Toda la información que aparece en este sitio web fue además revisada por un comité de ACR-RSNA formado por médicos peritos en diversas áreas de la radiología.

Sin embargo, no podemos asegurar que este sitio web contenga información completa y actualizada sobre ningún tema particular. Por lo tanto ACR y RSNA no hacen declaraciones ni dan garantías acerca de la idoneidad de esta información para un propósito particular. Toda la información se suministra tal cual, sin garantías expresas o implícitas.

Visite el Web site de RadiologyInfo en <http://www.radiologyinfo.org/sp> para visión o para descargar la información más última.

**Nota:** Las imágenes se muestra para fines ilustrativos. No trate de sacar conclusiones comparando esta imagen con otras en el sitio. Solamente los radiólogos calificados deben interpretar las imágenes.

### Copyright

Las versiones PDF imprimibles de las hojas de los diversos procedimientos radiológicos se suministran con el fin de facilitar su impresión. Estos materiales tienen el copyright de la Radiological Society of North America (RSNA), 820 Jorie Boulevard, Oak Brook, IL 60523-2251 o del American College of Radiology (ACR), 1891 Preston White Drive, Reston, VA 20191-4397. Se prohíbe la reproducción comercial o la distribución múltiple por cualquier método tradicional o electrónico de reproducción o publicación.

Copyright © 2019 Radiological Society of North America (RSNA)