



# Prevención y detección temprana del cáncer colorrectal

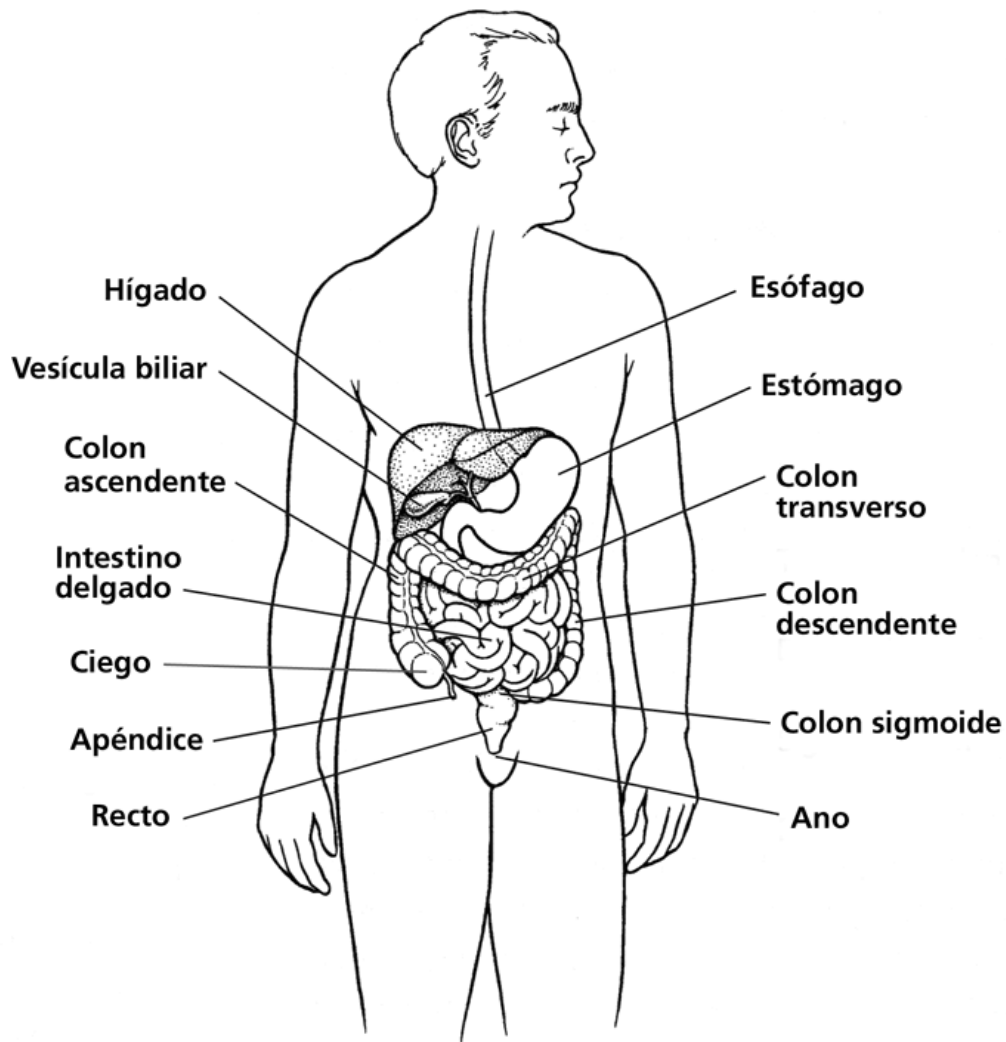
## ¿Qué es el cáncer colorrectal?

El término cáncer colorrectal se usa para referirse al cáncer que se origina en el colon o el recto. Algunas veces a estos cánceres se les llama por separado cáncer de colon o cáncer rectal dependiendo del lugar donde se origina. El cáncer de colon y el cáncer de recto tienen muchas características en común, por lo que se presentan juntos en este documento.

## El sistema digestivo normal

El colon y el recto son partes del sistema digestivo, que también se denomina sistema gastrointestinal (GI, por sus siglas en inglés). La primera parte del sistema digestivo procesa los alimentos para obtener energía mientras que la parte final (el colon y el recto) absorbe líquido para formar residuos sólidos (excremento o heces fecales) que luego salen del cuerpo.

Para entender el cáncer colorrectal, resulta útil cierto conocimiento básico de la estructura normal y el funcionamiento del sistema digestivo (vea la ilustración adelante).



Después de masticar y tragar los alimentos, éstos se desplazan a través del esófago hasta el estómago. Ahí, se descomponen parcialmente y pasan al intestino delgado. Se le llama intestino delgado porque es más estrecho que el intestino grueso (colon y recto), pero en realidad el intestino delgado es el segmento más largo del sistema digestivo (alrededor de 20 pies). El intestino delgado continúa digiriendo los alimentos y absorbe la mayoría de los nutrientes.

Este intestino se une al intestino grueso en el abdomen inferior derecho. La mayor parte del intestino grueso está compuesto por el colon, un conducto muscular de aproximadamente 5 pies de longitud que absorbe agua y sal de los alimentos y sirve como área de almacenamiento para la materia de desecho.

El colon consta de cuatro secciones:

- La primera sección se llama *colon ascendente*. Comienza con una pequeña bolsa (el ciego) donde el intestino delgado se une al colon y se extiende hacia arriba en el lado derecho del abdomen. El ciego también se ubica donde el apéndice se une al colon.
- La segunda sección se llama *colon transverso* ya que se extiende a través del cuerpo del lado derecho hacia el lado izquierdo en el abdomen superior.
- La tercera sección, el *colon descendente*, continúa hacia abajo en el lado izquierdo.
- La cuarta y última sección se conoce como *colon sigmoide* debido a su forma en “S” o forma “sigmoide”.

El material de desecho que queda después de pasar por el colon se conoce como heces fecales o excremento. Las heces fecales pasan al recto, la parte final del sistema digestivo cuya longitud es de 6 pulgadas, donde se almacenan hasta que salen del cuerpo a través del ano.

## Crecimientos anormales en el colon o en el recto

La mayoría de los cánceres colorrectales se desarrollan lentamente durante varios años. Antes de que se origine un cáncer, usualmente se forma un crecimiento de tejido o un tumor que es un pólipo no canceroso en el revestimiento interno del colon o del recto. Un tumor consiste en tejido anormal que puede ser benigno (no canceroso) o maligno (canceroso). Un pólipo es un tumor benigno, no canceroso. Algunos pólipos (no todos) pueden transformarse en cáncer, y la probabilidad de transformarse en cáncer depende de la clase de pólipo. Las dos clases principales de pólipos son:

- Los **pólipos adenomatosos (adenomas)** son pólipos que tienen el potencial de transformarse en cáncer. Debido a esto, a los adenomas se les llama una afección precancerosa.
- Los **pólipos inflamatorios y los pólipos hiperplásicos**, por lo general, no son precancerosos. Pero algunos médicos creen que algunos pólipos hiperplásicos pueden convertirse en precancerosos o pueden ser un signo de un mayor riesgo de adenomas y cáncer, particularmente cuando estos pólipos crecen en el colon ascendente.

La *displasia* es otra clase de afección precancerosa. La displasia es un área en el revestimiento del colon o del recto donde las células lucen anormales (pero no como células cancerosas verdaderas) cuando son observadas con un microscopio. Estas células pueden transformarse en cáncer con el paso del tiempo. Por lo general, la displasia se presenta en las personas que han tenido enfermedades, como la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn, por muchos años. Ambas enfermedades causan inflamación crónica del colon.

## Principio y propagación del cáncer colorrectal

Si se forma el cáncer dentro de un pólipo, puede comenzar a crecer con el tiempo en la pared del colon o del recto. Cuando las células cancerosas se encuentran en la pared, éstas pueden crecer hacia los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos. Los vasos linfáticos son canales delgados y diminutos que transportan material de desecho y líquido. El material de desecho y líquido llega primero hasta los ganglios linfáticos adyacentes, que son estructuras en forma de fríjol que ayudan a combatir las infecciones. Una vez que las células cancerosas se propagan a los vasos sanguíneos o linfáticos, éstas pueden trasladarse hasta los ganglios linfáticos adyacentes o las partes distantes del cuerpo, como el hígado. La propagación del cáncer a partes distantes del cuerpo, se denomina *metástasis*.

## La importancia de las pruebas para detectar el cáncer colorrectal

Las pruebas de detección del cáncer colorrectal que se hacen regularmente son una de las armas más poderosas para prevenir el cáncer colorrectal. Excluyendo a los cánceres de piel, el cáncer colorrectal es el tercer cáncer que se diagnostica con más frecuencia tanto en los hombres como en las mujeres en Estados Unidos. En general, el riesgo de cáncer colorrectal durante la vida es aproximadamente de 1 en 20 (5%).

El cáncer colorrectal es la tercera causa principal de fallecimientos asociados con el cáncer en los Estados Unidos cuando se consideran a los hombres y a las mujeres por separado, y la segunda causa principal cuando se combinan ambos sexos.

La tasa de incidencia (el número de casos por 100,000 personas cada año) del cáncer colorrectal ha estado disminuyendo por aproximadamente los últimos 20 años. Se cree que esto se debe en gran parte a las pruebas de detección (descubrir el cáncer en personas que no tienen síntomas de la enfermedad). Las pruebas de detección del cáncer colorrectal también pueden encontrar pólipos, los cuales se pueden extraer antes de que se puedan transformar en cánceres.

Puede que tome muchos años (tanto como 10 a 15) para que un pólipo se convierta en cáncer colorrectal. En muchos casos, las pruebas de detección que se hacen regularmente pueden prevenir el cáncer colorrectal por completo al encontrar y extraer ciertos tipos de pólipos antes de que tengan la probabilidad de convertirse en cáncer. Las pruebas de detección también pueden encontrar la enfermedad en sus etapas iniciales, cuando es altamente curable.

La tasa relativa de supervivencia a 5 años para el cáncer colorrectal cuando se diagnostica en etapa inicial, antes de que se propague, es de aproximadamente 90%. Sin embargo, sólo alrededor de cuatro de cada 10 casos de cáncer colorrectal se encuentran en esa etapa inicial. Cuando el cáncer se ha propagado fuera del colon, las tasas de supervivencia son más bajas.

La tasa de supervivencia observada a 5 años se refiere al porcentaje de pacientes que vive al menos 5 años después que se diagnostica el cáncer; incluye a las personas con cáncer colorrectal que podrían morir debido a otras causas, como enfermedades cardíacas. Las tasas *relativas* de supervivencia a 5 años asumen que algunas personas morirán de otras causas y comparan la supervivencia observada con la supervivencia esperada en las personas sin cáncer. Esto permite ver mejor el impacto que el cáncer tiene sobre la supervivencia.

Las pruebas de detección del cáncer colorrectal no sólo salvan vidas, sino que también reducen los costos del cuidado de salud. Los estudios han mostrado que la rentabilidad de las pruebas de detección para el cáncer colorrectal es consistente con muchos de los otros tipos de servicios preventivos, y resulta menor que algunas intervenciones comunes. Resulta mucho menos costoso extirpar un pólipo durante las pruebas de detección que tratar el cáncer colorrectal avanzado. Con los posibles aumentos en los costos que conlleven los tratamientos nuevos que se vuelvan parte del cuidado convencional, es probable que las pruebas de detección sean incluso más rentables en cuanto a eficacia y costos.

Lamentablemente, solo alrededor de la mitad de las personas elegibles para las pruebas de detección del cáncer colorrectal, se realiza las pruebas a las que deberían someterse. Esto puede deberse a falta de conocimiento por parte del público y de los profesionales de la salud sobre las opciones de detección, así como barreras económicas y/o una cobertura o beneficios de seguro médico insuficientes.

Lea la sección “Pruebas de detección del cáncer colorrectal” para más información acerca de las pruebas usadas para detectar el cáncer colorrectal. La sección “Recomendaciones de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana del cáncer colorrectal” provee nuestras directrices para el uso de estas pruebas para encontrar el cáncer colorrectal y los pólipos.

## **Factores de riesgo del cáncer colorrectal**

Un factor de riesgo es todo aquello que afecta la probabilidad de padecer una enfermedad, como por ejemplo el cáncer. Los distintos tipos de cáncer tienen diferentes factores de riesgo. Por ejemplo, la exposición de la piel a la luz solar intensa es un factor de riesgo para el cáncer de piel. Fumar es un factor de riesgo para el cáncer de pulmón y para muchos otros tipos de cáncer.

Sin embargo, los factores de riesgo no lo indican todo. Presentar uno o incluso varios factores de riesgo no significa que dicha persona tendrá la enfermedad. Además, algunas personas que desarrollan la enfermedad puede que no tengan ningún factor de riesgo conocido. Aun cuando una persona con cáncer colorrectal tiene un factor de riesgo, a menudo es muy difícil saber cuánto pudo haber contribuido ese factor de riesgo al cáncer.

Los investigadores han encontrado varios factores de riesgo que pueden aumentar las probabilidades que tiene una persona de presentar pólipos o cáncer colorrectal.

## Factores relacionados con los estilos de vida

Varios factores relacionados con el estilo de vida han sido asociados con el cáncer colorrectal. De hecho, la relación que hay entre la alimentación, el peso y el ejercicio con el riesgo de cáncer colorrectal es una de las más fuertes para cualquier tipo de cáncer.

### **Ciertos tipos de alimentos**

Una alimentación con un alto consumo de carne roja (tal como res, cerdo, cordero o hígado) y carnes procesadas (perros calientes y algunas carnes frías) pueden aumentar el riesgo de cáncer colorrectal. Cocinar las carnes a temperaturas muy altas (freír, asar o cocinar a la parrilla) crea químicos que pudieran aumentar el riesgo de cáncer, aunque no está claro cuánto de esto pudiera contribuir a un aumento en el riesgo de cáncer colorrectal. Una alimentación con un alto consumo de vegetales, verduras, frutas y granos integrales ha sido asociada con un menor riesgo de cáncer colorrectal, aunque los suplementos de fibra no parecen ayudar a reducir este riesgo. No está claro si otros componentes alimenticios (como ciertos tipos de grasas, etc.) afectan el riesgo de cáncer colorrectal.

### **Inactividad física**

Si usted no está activo físicamente, tiene una mayor probabilidad de padecer cáncer colorrectal. Un aumento en la actividad física puede ayudar a reducir su riesgo.

### **Obesidad**

Si tiene exceso de peso, su riesgo de padecer y morir de cáncer colorrectal es mayor. Por otro lado, la obesidad aumenta el riesgo de cáncer de colon tanto en los hombres como en las mujeres, aunque esta asociación parece ser mayor entre los hombres.

### **Tabaquismo**

Las personas que fuman desde hace mucho tiempo tienen una probabilidad mayor de padecer y morir de cáncer colorrectal que las personas que no fuman. Se sabe que fumar causa cáncer de pulmón, pero también está asociado con otros cánceres, como el cáncer colorrectal. Si usted fuma, puede aprender sobre cómo dejar de fumar en nuestro documento *Pasos para dejar de fumar*.

### **Consumo excesivo de alcohol**

El cáncer colorrectal ha sido vinculado al consumo excesivo de alcohol. Limitar el consumo de alcohol a no más de dos tragos al día para los hombres y un trago al día para las mujeres podría dar muchos beneficios a la salud, incluyendo un menor riesgo de cáncer colorrectal.

## Otros factores de riesgo

### **Edad**

Los adultos más jóvenes pueden padecer cáncer colorrectal, pero las probabilidades aumentan significativamente después de 50 años de edad. Se reporta que más de 9 de 10 personas diagnosticadas con cáncer colorrectal tienen al menos 50 años de edad.

### **Antecedente personal de cáncer colorrectal o pólipos colorrectales**

Si presenta un antecedente de pólipos adenomatosos (adenomas) en el colon o recto, usted tiene un mayor riesgo de cáncer colorrectal. Esto es especialmente cierto si los pólipos son grandes o si existen muchos de ellos. Otros tipos de pólipos, como los pólipos hiperplásicos, no incrementan su riesgo de cáncer colorrectal.

Si ha padecido cáncer colorrectal, aunque se le haya extirpado completamente, tiene más probabilidades de padecer nuevos cánceres en otras áreas del colon y del recto. Las probabilidades de que esto suceda son mayores si usted primero tuvo cáncer colorrectal siendo joven.

### **Antecedente personal de enfermedad inflamatoria del intestino**

La enfermedad inflamatoria intestinal (*inflammatory bowel disease*, IBD), incluyendo la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn, es una afección en la cual el colon se encuentra inflamado durante un período prolongado de tiempo. Las personas que han padecido IBD por muchos años a menudo desarrollan displasia. El término displasia se utiliza para describir las células en el revestimiento del colon o del recto que lucen anormales (pero no como células cancerosas verdaderas) cuando se observan con un microscopio. Estas células pueden transformarse en cáncer con el paso del tiempo.

Si usted padece IBD, su riesgo de cáncer colorrectal aumenta, y necesita hacerse las pruebas de detección con más frecuencia.

La enfermedad inflamatoria intestinal es diferente al *síndrome del intestino irritable* (IBS), el cual no representa un riesgo aumentado de cáncer colorrectal.

### **Antecedente familiar de cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos**

La mayoría de los cánceres colorrectales ocurre en personas sin antecedentes familiares de cáncer colorrectal. A pesar de esto, tanto como una de cada cinco personas que padece cáncer colorrectal tiene otros familiares que han sido afectados por esta enfermedad.

Las personas con un antecedente de cáncer colorrectal en uno o más familiares de primer grado (padres, hermanos o hijos) tienen un riesgo aumentado. El riesgo es alrededor del doble para aquellas personas con un solo familiar de primer grado afectado. Resulta aún mayor si el familiar de primer grado fue diagnosticado cuando tenía menos de 45 años, o si más de un familiar de primer grado es afectado.

Las razones para el riesgo aumentado no están claras en todos los casos. Los cánceres que “vienen de familia” pueden deberse a genes heredados, a que se comparten factores ambientales o a cierta combinación de estos factores.

Tener familiares que hayan tenido pólipos adenomatosos también está asociado con un mayor riesgo de cáncer de colon. (Los pólipos adenomatosos son la clase de pólipos que se pueden convertir en cancerosos).

Las personas con antecedentes familiares de pólipos adenomatosos o cáncer colorrectal deben hablar con sus médicos sobre las pruebas de detección antes de los 50 años de edad. Si usted ha tenido pólipos adenomatosos o cáncer colorrectal, es importante que informe a sus familiares cercanos para que puedan notificar de esto a sus médicos y comiencen las pruebas de detección a la edad adecuada.

## **Síndromes hereditarios**

Alrededor del 5% al 10% de las personas que padecen cáncer colorrectal presentan defectos genéticos hereditarios (mutaciones) que pueden causar síndromes de cáncer familiares y que pueden llevar a padecer la enfermedad. Estos síndromes a menudo provocan que se origine el cáncer a una edad más temprana de lo común. También están vinculados a otros cánceres además del cáncer colorrectal. Algunos de estos síndromes también están vinculados a los pólipos. La identificación de las familias con estos síndromes hereditarios es importante, ya que permite a los médicos recomendar medidas específicas como pruebas de detección y otras medidas preventivas a una edad temprana.

Los dos síndromes hereditarios más comunes asociados con los cánceres colorrectales son la poliposis familiar adenomatosa (*familial adenomatous polyposis*, FAP) y cáncer colorrectal hereditario sin poliposis (*hereditary non-polyposis colorectal cancer*, HNPCC), aunque otros síndromes mucho menos comunes también aumentan el riesgo de cáncer colorrectal.

**Poliposis adenomatosa familiar:** la poliposis adenomatosa familiar (*familial adenomatous polyposis*, FAP) es causada por cambios (mutaciones) en el gen APC que una persona hereda de sus padres. Aproximadamente 1% de todos los cánceres colorrectales son causados por poliposis adenomatosa familiar.

En el tipo más común de la FAP, las personas presentan cientos o miles de pólipos en el colon y el recto, por lo general en el inicio de la adolescencia o la edad adulta temprana. El cáncer, por lo general, surge en uno o más de estos pólipos tan pronto como a la edad de 20 años. Al cumplir los 40 años, casi todas las personas con este trastorno tendrán cáncer de colon si no se ha



extraído el colon para prevenir la enfermedad. Los pólipos que pueden convertirse en cáncer también se pueden originar en el estómago y el intestino delgado. Por otro lado, en un subtipo menos común de este trastorno, llamado *FAP atenuada*, los pacientes presentan menos pólipos (menos de 100) y el cáncer colorrectal tiende a ocurrir a una edad más tardía.

El síndrome de Gardner es un tipo de FAP que también causa tumores benignos (no cancerosos) de la piel, el tejido conectivo blando y los huesos.

**Cáncer de colon hereditario sin poliposis (HNPCC):** el HNPCC, también conocido como *síndrome de Lynch*, representa alrededor del 2% al 4% de todos los cánceres colorrectales. En la mayoría de los casos, este trastorno es causado por un defecto hereditario en el gen *MLH1* o el gen *MSH2*, pero otros genes también pueden causar HNPCC. La mayoría de los genes involucrados ayudan normalmente a reparar el ADN dañado.

Los cánceres en este síndrome también se presentan cuando las personas son relativamente jóvenes. Las personas con HNPCC pueden tener pólipos, pero sólo presentan pocos, no cientos de ellos, como en el caso de la poliposis adenomatosa familiar. El riesgo de cáncer colorrectal en el transcurso de la vida de una persona con esta afección puede ser tan alto como 80%.

Las mujeres con esta afección también tienen un riesgo muy alto de cáncer de endometrio (el revestimiento del útero). Otros cánceres asociados con el HNPCC incluyen el cáncer de ovario, estómago, intestino delgado, páncreas, riñón, encéfalo, uréteres (conductos que llevan la orina desde los riñones hasta la vejiga) y las vías biliares.

Lea la sección titulada “¿Se puede prevenir el cáncer colorrectal?” para más información sobre el HNPCC.

**Síndrome de Turcot:** ésta es una afección hereditaria que se presenta en raras ocasiones, en la que las personas están en riesgo aumentado de pólipos adenomatosos y cáncer colorrectal, así como tumores cerebrales. En realidad, existen dos tipos de síndrome de Turcot:

- Uno puede ser causado por cambios genéticos similares a aquellos vistos en poliposis adenomatosa familiar, en cuyos casos los tumores cerebrales son meduloblastomas.
- El otro también puede ser causado por cambios genéticos similares a aquellos vistos en HNPCC, en cuyos casos los tumores cerebrales son glioblastomas.

**Síndrome Peutz-Jeghers:** las personas con esta rara afección hereditaria tienden a presentar pecas alrededor de la boca (y algunas veces en sus manos y pies) y un tipo especial de pólipo (llamado *hamartoma*) en sus tractos digestivos. Tienen un riesgo significativamente mayor de cáncer colorrectal, así como de otros cánceres, los cuales usualmente se presentan a una edad más temprana que lo habitual. Este síndrome es causado por mutaciones en el gen *STK11*.

**Poliposis asociado a MUTYH:** las personas con este síndrome desarrollan pólipos en el colon, los cuales se tornarían cancerosos si no se remueve el colon. También tienen un riesgo aumentado

de cánceres de intestino delgado, piel, ovario y vejiga. Este síndrome es causado por mutaciones en el gen *MUTYH*.

Para más información sobre evaluación de riesgo, la asesoría y las pruebas genéticas para algunos de estos síndromes, consulte la sección “¿Se puede prevenir el cáncer colorrectal?”.

## **Antecedentes étnicos y raciales**

Las personas de la raza negra tienen las tasas de incidencia y de mortalidad de cáncer colorrectal más altas en comparación con todos los grupos raciales en los Estados Unidos. Las razones de esto todavía se desconocen.

Los judíos con ascendencia en Europa Oriental (judíos Ashkenazi) tienen uno de los mayores riesgos de cáncer colorrectal en comparación con cualquier otro grupo étnico en el mundo. Se han encontrado varias mutaciones genéticas que conducen a un riesgo aumentado de cáncer colorrectal en este grupo. El más común de estos cambios en el ADN, llamado la mutación I1307K APC, se presenta en aproximadamente un 6% de los judíos en los Estados Unidos.

## **Diabetes tipo 2**

Las personas con diabetes tipo 2 (usualmente no dependiente de insulina) tienen un riesgo aumentado de padecer cáncer colorrectal. Tanto la diabetes tipo 2 como el cáncer colorrectal comparten algunos de los mismos factores de riesgo (como el exceso de peso). Sin embargo, aun cuando se toman estos factores en consideración, las personas con diabetes tipo 2 todavía presentan un riesgo aumentado. Estas personas también suelen tener un pronóstico menos favorable después del diagnóstico.

La Sociedad Americana Contra El Cáncer, y varias otras organizaciones de la salud recomiendan que las personas con un mayor riesgo de cáncer colorrectal, basado en ciertos factores de riesgo, comiencen las pruebas de detección a una edad más temprana que las personas que están en riesgo promedio. Para más información, hable con su médico y consulte las tablas que aparece en la sección “Recomendaciones de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana del cáncer colorrectal”.

## **Factores con efectos sobre el cáncer colorrectal que no están tan claros**

### **Turno de trabajo nocturno**

Los resultados de un solo estudio sugirieron que trabajar en el turno de noche por al menos tres noches al mes por al menos 15 años podría incrementar el riesgo de cáncer colorrectal en las mujeres. Los autores del estudio sugirieron que esto se pudo deber a cambios en los niveles de

melatonina (una hormona que responde a los cambios de la luz) en el cuerpo. Se necesitan más estudios para confirmar o refutar este hallazgo.

## **Tratamiento previo de ciertos cánceres**

Algunos estudios han encontrado que los hombres que sobreviven a cáncer testicular parecen tener una tasa mayor de cáncer colorrectal y algunos otros cánceres. Esto se pudiera deber a los tratamientos que han recibido.

Algunos estudios han sugerido que los hombres que recibieron radioterapia para tratar el cáncer de próstata pueden tener un riesgo mayor de cáncer rectal, ya que el recto recibe algo de radiación durante el tratamiento. La mayoría de estos estudios están basados en hombres tratados en los años '80 y '90, y el efecto de los métodos de radiación más modernos en el riesgo de cáncer rectal no está claro. Existen muchos posibles efectos secundarios del tratamiento de cáncer de próstata que los hombres deben considerar al momento de tomar decisiones sobre el tratamiento. Algunos médicos recomiendan que se considere el riesgo de cáncer rectal como uno de esos posibles efectos secundarios.

## **¿Se puede prevenir el cáncer colorrectal?**

Aunque no conocemos la causa exacta de la mayoría de los cánceres colorrectales, es posible prevenir muchos de ellos.

### **Pruebas de detección**

Las pruebas de detección del cáncer colorrectal que se hacen regularmente son una de las armas más poderosas para prevenir el cáncer colorrectal. Las pruebas de detección se realizan como parte del proceso de determinar la presencia de cáncer o precáncer en las personas que no presentan ningún síntoma de la enfermedad.

Desde el momento en que las primeras células anormales comienzan a crecer para convertirse en pólipos, usualmente transcurren aproximadamente de 10 a 15 años para que éstas se transformen en cáncer colorrectal. En muchos casos, las pruebas de detección que se hacen regularmente pueden prevenir el cáncer colorrectal por completo. Esto se debe a que la mayoría de los pólipos pueden ser encontrados y extirpados antes de que se conviertan en cáncer. Las pruebas de detección también pueden encontrar el cáncer colorrectal en sus etapas iniciales, cuando es altamente curable.

Las personas que no han identificado factores de riesgo (que no sea la edad) deben comenzar las pruebas de detección regulares a los 50 años de edad. Sin embargo, las personas que tengan antecedentes familiares u otros factores de riesgo de pólipos o cáncer colorrectal, como la enfermedad inflamatoria intestinal, deben hablar con sus médicos sobre la necesidad de comenzar las pruebas a una edad más temprana, sobre hacerse las pruebas con más frecuencia, y

sobre qué pruebas son las más adecuadas. (Lea nuestras guías de detección en la sección “Recomendaciones de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana del cáncer colorrectal”).

## **Pruebas genéticas, pruebas de detección y tratamiento para personas con antecedentes familiares significativos**

Si usted tiene un antecedente familiar significativo de cáncer colorrectal o pólipos, usted debe consultar con su médico sobre este asunto. Aunque el cáncer en los familiares cercanos (primer grado), tal como padres, hermanos, y hermanas es más preocupante, también puede ser importante en familiares más lejanos. Tener dos o más familiares con cáncer colorrectal causa más preocupación que tener un familiar con la enfermedad. Además, si sus familiares fueron diagnosticados con cáncer a una edad más temprana de lo habitual causa más preocupación que si el diagnóstico ocurrió a una edad avanzada. Es posible que usted se beneficie de la asesoría genética para revisar su árbol médico familiar a fin de ver qué tan probable es que tenga un síndrome de cáncer familiar. El asesor genético también puede ayudarle a decidir si las pruebas genéticas son adecuadas para usted. Asimismo, las personas que tienen un gen anormal pueden tomar medidas para prevenir el cáncer de colon, por ejemplo, hacerse las pruebas a una edad temprana o incluso someterse a cirugía.

Antes de someterse a pruebas genéticas, es importante conocer con anticipación qué pueden y qué no pueden indicar los resultados sobre su riesgo. Las pruebas genéticas no son infalibles, y en algunas personas es posible que las pruebas no provean respuestas claras. Por esta razón es crucial reunirse con un asesor genético o un profesional de genética de cáncer de tal manera que se pueda decir si usted debe o no someterse a las mismas. Para más información, consulte nuestro documento disponible en inglés *Genetic Testing: What You Need to Know*.

Las pruebas genéticas pueden ayudar a determinar si los miembros de ciertas familias han heredado un alto riesgo de cáncer colorrectal debido a síndromes de cáncer familiares, como poliposis adenomatosa familiar (FAP) o cáncer colorrectal hereditario sin poliposis (HNPCC). Todos los miembros de una familia que se conoce que tienen una forma de cáncer colorrectal hereditario deben comenzar las pruebas de detección temprana a una edad temprana y hacérselas con frecuencia, sin hacerse las pruebas genéticas. Si las pruebas genéticas se realizan para una mutación conocida dentro de una familia, los miembros de esa familia sin el gen mutado pueden hacerse las pruebas de detección a la misma edad y frecuencia que las personas en riesgo promedio.

### **Pruebas para el cáncer colorrectal hereditario sin poliposis (HNPCC)**

El cáncer colorrectal hereditario sin poliposis (HNPCC) aumenta el riesgo de cáncer colorrectal, así como cáncer de útero (endometrio), ovario, estómago, intestino delgado, páncreas, riñón, encéfalo, uréteres (conductos que llevan la orina desde los riñones hasta la vejiga) y las vías biliares. Los médicos han descubierto que muchas familias con HNPCC suelen tener ciertas características que se conocen como los *criterios de Ámsterdam*:

- Al menos tres familiares padecen cáncer colorrectal.
- Uno debe ser un familiar de primer grado (padres, hermanos o hijos) de los otros dos parientes.
- Al menos dos generaciones sucesivas están involucradas.
- En uno de estos familiares el cáncer se presentó antes de los 50 años de edad.

Si estos aplican a su familia, tal vez usted quiera consultar a un asesor genético, aun cuando no tenga cáncer. Sin embargo, aun cuando su antecedente familiar está dentro del criterio Ámsterdam, esto no siempre significa que usted tenga HNPCC. Sólo alrededor de la mitad de las familias que tienen el criterio Ámsterdam tienen HNPCC. La otra mitad no lo tiene, y aunque su tasa de cáncer colorrectal es casi el doble de alta que lo normal, no es tan alta como el de las personas con HNPCC. Por otro lado, muchas familias con HNPCC no reúnen el criterio Ámsterdam.

Un segundo grupo de criterios, llamados *guías revisadas de Bethesda*, se pueden usar para determinar si una persona con cáncer colorrectal debe someterse a pruebas para detectar si el cáncer tiene cambios genéticos que son vistos en los casos de HNPCC (a estos se les llama *inestabilidad de microsatélite o MSI*). Estos criterios incluyen al menos uno de los siguientes:

- La persona es menor de 50 años.
- La persona tiene o ha tenido un segundo cáncer colorrectal u otro cáncer (endometrio, estómago, páncreas, intestino delgado, ovario, riñón, encéfalo, uréteres o vías biliares) que está asociado con HNPCC.
- La persona es menor de 60 años y el cáncer tiene ciertas características del HNPCC observadas en el microscopio o con otras pruebas de laboratorio.
- La persona tiene un familiar de primer grado menor de 50 años y diagnosticado con cáncer colorrectal u otro cáncer a menudo visto en quienes tienen HNPCC (endometrio, estómago, páncreas, intestino delgado, ovario, riñón, encéfalo, uréteres, vías biliares).
- La persona tiene dos o más familiares de primer o segundo grado que tuvieron cáncer colorrectal u otro cáncer asociado a HNPCC a cualquier edad (los familiares de segundo grado incluyen a tías, tíos, abuelos, sobrinas, sobrinos y nietos).

Si una persona con cáncer colorrectal tiene cualquiera de los criterios Bethesda, se puede recomendar realizar pruebas para MSI. Si se detecta MSI, el médico recomendará que el paciente se haga la prueba de una mutación genética asociada con HNPCC. Resulta importante tener en cuenta que la mayoría de las personas que cumplen con los criterios Bethesda no tienen HNPCC, y usted puede tener HNPCC y no cumplir con ninguno de los criterios mencionados. Para decidir quién debe someterse a las pruebas para MSI, no todos los doctores utilizan las guías de Bethesda. De hecho, algunos expertos recomiendan que a todos los cánceres colorrectales se les

realicen las pruebas para MSI. La mayoría de los médicos recomienda las pruebas genéticas para HNPCC en cualquier persona cuyo cáncer dé positivo a MSI.

Incluso si usted no tiene cáncer, puede que su médico sospeche que el HNPCC abunda en su familia basándose en los casos de cáncer colorrectal y otros cánceres asociados con este síndrome que afectan a sus familiares. En ese caso, puede que su médico recomiende asesoría genética para evaluar su riesgo.

El riesgo de cáncer colorrectal en el transcurso de la vida de una persona que tiene una mutación HNPCC puede ser tan alto como 80%. En las familias que se conoce tienen la mutación genética HNPCC, los médicos recomiendan que los familiares que han dado positivo a las pruebas para la mutación y aquellos que no se han sometido a las pruebas deben comenzar las pruebas de detección con colonoscopia durante los primeros años después de haber cumplido 20 años de edad con el fin de remover cualquier pólipo y encontrar cualquier cáncer en la etapa más temprana posible (remítase a la sección “¿Se pueden encontrar los pólipos y el cáncer colorrectal en sus etapas iniciales?”). A las personas que se sabe tienen una de las mutaciones genéticas también se les puede ofrecer la opción de remover la mayor parte del colon.

### **Poliposis adenomatosa familiar (FAP)**

La poliposis adenomatosa familia (FAP) causa muchos (a menudo más de un centenar) pólipos en el colon. Esto provoca el desarrollo del cáncer colorrectal. Debido a que la FAP provoca pólipos y cáncer antes de la edad habitual en la que se comienzan las pruebas de detección del cáncer colorrectal, a veces la FAP no se diagnostica sino hasta que se examina el colon en una persona que tiene cáncer. Si se encontró FAP en un paciente, los médicos recomendarán que sus parientes cercanos (hermanos, hermanas, hijos) se sometan a las pruebas. También es posible que se sospeche de FAP si se descubre que un paciente tiene muchos pólipos durante una colonoscopia que se realizó debido a problemas como sangrado rectal o anemia.

La asesoría y las pruebas genéticas están disponibles para aquellas personas que podrían tener FAP según el historial personal o familiar. El riesgo de estas personas de padecer cáncer colorrectal durante sus vidas es de casi 100% y en la mayoría de los casos se origina antes de cumplir 40 años. Las personas que dieron positivo a la prueba para el cambio genético asociado a FAP deben comenzar la colonoscopia durante la adolescencia (lea la sección “¿Se pueden encontrar los pólipos y el cáncer colorrectal en sus etapas iniciales?”). La mayoría de los médicos recomienda que se sometan a una cirugía de extirpación del colon entre los veinte y veintinueve años de edad para evitar la formación del cáncer.

### **Alimentación, ejercicio y peso corporal**

Usted puede disminuir su riesgo de padecer cáncer colorrectal vigilando aquellos factores de riesgo que pueden controlarse, como por ejemplo su alimentación y actividad física.

La mayoría de los estudios reportan que el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de cáncer colorrectal tanto en los hombres como en las mujeres, aunque esta asociación parece ser mayor

entre los hombres. Tener más grasa abdominal (es decir, en el área del estómago acrecentando la cintura), también se ha asociado al cáncer colorrectal.

En general, una alimentación con un alto contenido de frutas, verduras y granos integrales (y con un bajo contenido de carnes rojas y procesadas) se ha asociado a una disminución del riesgo del cáncer colorrectal, aunque no ha quedado precisamente claro cuáles factores son importantes. Muchos estudios han encontrado una relación entre el consumo de carnes rojas o procesadas, y un mayor riesgo de cáncer colorrectal.

Los estudios muestran una disminución del riesgo de cáncer colorrectal y pólipos al incrementar los niveles de actividad física. La actividad moderada de forma habitual disminuye el riesgo, pero la actividad vigorosa puede tener un beneficio incluso mayor.

En años recientes, algunos estudios grandes han sugerido que puede que la fibra en la alimentación, especialmente de granos integrales, disminuya el riesgo de cáncer colorrectal. Se sigue realizando investigación sobre este asunto.

Varios estudios han reportado un mayor riesgo de cáncer colorrectal debido a un aumento en el consumo de bebidas con alcohol, especialmente entre los hombres.

Por ahora, la mejor recomendación sobre dieta y actividad física para posiblemente reducir el riesgo de cáncer colorrectal consiste en:

- Aumentar la intensidad y cantidad de la actividad física.
- Limitar el consumo de carnes rojas y procesadas.
- Obtener los niveles recomendados de calcio y vitamina D (refiérase a la información a continuación).
- Comer más frutas y verduras.
- Evitar la obesidad y el aumento de peso alrededor de la sección media del cuerpo.
- Evitar el consumo excesivo de alcohol.

Para más información sobre la alimentación y la actividad física, consulte nuestro documento *“Guías de la Sociedad Americana Contra El Cáncer sobre nutrición y actividad física para la prevención del cáncer”*.

## **Vitaminas, calcio y magnesio**

Algunos estudios indican que, si se toma diariamente un complejo multivitamínico que contenga ácido fólico o folato, se puede reducir el riesgo de padecer cáncer colorrectal. Sin embargo, no todos los estudios han encontrado esto. De hecho, algunos estudios han sugerido que el ácido

fólico pudiera ayudar a crecer a los tumores. Aún se necesita realizar más investigación al respecto.

No obstante, algunos estudios han sugerido que la vitamina D (la cual se puede obtener mediante la exposición al sol, ciertos alimentos o mediante una pastilla de vitamina) puede reducir el riesgo de cáncer colorrectal. Debido a la preocupación de que la exposición excesiva al sol puede causar cáncer de piel, actualmente la mayoría de los expertos no recomienda esta forma de reducir el riesgo de cáncer colorrectal.

Otros estudios indican que el aumento de la ingestión de calcio podría reducir el riesgo de cáncer colorrectal. El calcio es importante por varias razones de salud además de los posibles efectos en el riesgo de cáncer. Pero debido al posible aumento del riesgo de cáncer de próstata entre hombres con un consumo alto de calcio, la Sociedad Americana Contra El Cáncer no recomienda aumentar el consumo de calcio específicamente con la intención de reducir el riesgo de cáncer colorrectal.

Es posible que la vitamina D y el calcio funcionen juntos para reducir el riesgo de cáncer colorrectal, ya que la vitamina D ayuda a que el cuerpo absorba el calcio. Aun así, no todos los estudios han encontrado que los complementos de estos nutrientes reduzcan el riesgo.

Varios estudios han analizado una posible asociación entre una alimentación alta en magnesio y un riesgo reducido de cáncer colorrectal. Algunos, pero no todos, de estos estudios han encontrado un vínculo, especialmente entre mujeres. Se necesitan más investigaciones para determinar si este vínculo existe.

## **Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos**

Muchos estudios han encontrado que las personas que usan regularmente aspirina y otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAID, por sus siglas en inglés), tales como ibuprofeno (Motrin<sup>®</sup>, Advil<sup>®</sup>) y naproxeno (Aleve<sup>®</sup>), tienen menos riesgo de padecer cáncer colorrectal y de pólipos adenomatosos. La mayoría de estos estudios analizaron a las personas que tomaron estos medicamentos por razones, tal como el tratamiento de la artritis o para prevenir ataques cardíacos. Otros estudios más contundentes han proporcionado evidencia de que la aspirina puede ayudar a prevenir el crecimiento de pólipos en las personas que recibieron tratamiento para el cáncer colorrectal en etapas tempranas o a quienes se les extirparon pólipos.

Sin embargo, la aspirina y otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos pueden causar sangrado que puede ser grave o atentar contra la vida debido a la irritación del estómago, lo que puede superar los beneficios de estos medicamentos en la población general. Por esta razón, los expertos no recomiendan los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos como estrategia para prevenir el cáncer en las personas que tienen un riesgo promedio de padecer cáncer colorrectal.

Se está estudiando activamente el valor de estos medicamentos para las personas con un riesgo aumentado de cáncer colorrectal. La Food and Drug Administration (FDA) aprobó el uso de Celecoxib (Celebrex<sup>®</sup>) para reducir la formación de pólipos en personas que padecen poliposis



adenomatosa familiar (FAP). Este medicamento puede causar menos sangrado en el estómago en comparación con los medicamentos antiinflamatorios no esteroides, aunque puede aumentar el riesgo de ataques cardíacos y ataques al cerebro.

La aspirina y otros medicamentos antiinflamatorios no esteroides pueden causar graves efectos secundarios. Por lo tanto, consulte con su médico antes de comenzar a tomar cualquiera de ellos regularmente.

## **Hormonas femeninas**

Tomar estrógeno y progesterona después de la menopausia (lo que a veces se le llama *terapia hormonal en la menopausia* o *terapia de restitución hormonal combinada*) puede reducir el riesgo de cáncer colorrectal en las mujeres que han pasado por la menopausia, aunque los cánceres encontrados en las mujeres que reciben estas hormonas después de la menopausia pueden estar en una etapa más avanzada. Además, tomar estrógeno y progesterona después de la menopausia reduce el riesgo de osteoporosis (pérdida de densidad en los huesos), pero también puede aumentar el riesgo de enfermedad cardíaca, coágulos sanguíneos y cánceres de seno y pulmón en la mujer.

La decisión de usar terapia hormonal en la menopausia se debe basar en la discusión detallada con su médico sobre los posibles beneficios y los riesgos pertinentes.

Algunos estudios han encontrado que el uso de píldoras anticonceptivas (pastillas para el control de la natalidad) puede reducir el riesgo de cáncer colorrectal en las mujeres. Se necesitan más investigaciones para confirmar este vínculo.

## **Signos y síntomas del cáncer colorrectal**

Es posible que los cánceres colorrectales en etapas tempranas no causen ningún síntoma. Por esta razón, se recomiendan las pruebas de detección.

El cáncer colorrectal puede causar uno o más de estos síntomas:

- Algún cambio en los hábitos de evacuación como diarrea, estreñimiento o reducción del diámetro de las heces fecales (excremento) por varios días.
- Una sensación de que necesita defecar y que no desaparece después de hacerlo.
- Sangrado rectal
- Sangre en las heces fecales, lo que puede causar que las heces se vean oscuras
- Cólicos o dolor abdominal
- Debilidad y cansancio

- Pérdida inexplicable de peso

Los cánceres colorrectales pueden sangrar. Aunque a veces la sangre se puede ver en las heces o causar que se vean más oscuras, a menudo las heces se ven normales. Con el tiempo, la pérdida de sangre se puede acumular, y provocar bajos niveles de glóbulos rojos (anemia). En ocasiones, el primer signo de cáncer colorrectal es un análisis de sangre que muestra un bajo recuento de glóbulos rojos.

Con más frecuencia, la mayoría de estos problemas son causados por otras afecciones en lugar de cáncer colorrectal, tal como infección, hemorroides, síndrome del intestino irritable o enfermedad inflamatoria intestinal. No obstante, si tiene cualquiera de estos problemas, es importante que consulte con su médico de inmediato para que se pueda determinar la causa y recibir tratamiento de ser necesario.

## Pruebas de detección del cáncer colorrectal

Las pruebas de detección se realizan como parte del proceso de determinar la presencia de cáncer en las personas que no presentan ningún síntoma de la enfermedad. Se pueden usar varias pruebas diferentes para detectar el cáncer colorrectal. Estas pruebas se pueden dividir en:

- **Pruebas que pueden detectar tanto pólipos como cáncer colorrectal:** estas pruebas observan la estructura del colon en sí para determinar si hay áreas anormales. Se puede hacer con un endoscopio insertado en el recto o con estudios especiales por imágenes (radiografías). Los pólipos que se encuentran antes de que se transformen en cancerosos pueden ser extirpados, por lo que estas pruebas pueden prevenir el cáncer colorrectal. Debido a esto, se prefieren estas pruebas si están disponibles y si usted está dispuesto a someterse a ellas.
- **Pruebas que detectan principalmente cáncer:** éstas conllevan pruebas en las heces fecales para saber si hay signos de cáncer. Estas pruebas son menos invasivas y fáciles de realizar, pero la probabilidad de que detecten pólipos es menor.

Estas y otras pruebas también se pueden hacer cuando la persona presenta síntomas de cáncer colorrectal y de otras enfermedades digestivas.

## Exámenes que pueden detectar pólipos y cáncer colorrectal

### Sigmoidoscopia flexible

Durante este examen, el médico observa parte del colon y el recto con un sigmoidoscopio (es decir, con un tubo iluminado y flexible del grosor aproximado de un dedo y que tiene una pequeña cámara de video en el extremo). Se introduce a través del recto, en la parte inferior del colon. Las imágenes que se obtienen del endoscopio son observadas en un monitor.

Su médico puede usar el sigmoidoscopio para observar el interior del recto y parte del colon con el fin de detectar (y posiblemente extirpar) cualquier anomalía. Debido a que el sigmoidoscopio tiene sólo 60 centímetros (aproximadamente 2 pies) de largo, el médico puede observar todo el recto, pero menos de la mitad del colon con este procedimiento.

**Antes del examen:** el colon y el recto se tienen que vaciar y limpiar para que su médico pueda observar el revestimiento del colon sigmoide y del recto. Su médico le proporcionará instrucciones específicas para esto. Es posible que le soliciten seguir una alimentación especial (por ejemplo, beber líquidos claros solamente) por un día antes del examen. Además, podrían pedirle que use enemas o que tome un laxante fuerte para limpiar su colon antes del examen. Asegúrese de informar a su médico sobre cualquier medicamento que esté tomando, ya que es posible que necesite cambiar la manera en que lo toma antes del examen.

**Durante el examen:** por lo general, la sigmoidoscopia dura de 10 a 20 minutos. La mayoría de las personas no necesitan recibir un sedante para este examen, aunque esto puede ser una opción que usted puede dialogar con su médico. El sedante puede hacer que el examen cause menos molestia, pero usted necesitará tiempo para recuperarse. Por lo tanto, necesitará que alguien le acompañe para que le lleve a su casa después de finalizar el examen.

Probablemente a usted le pedirán que se acueste en una camilla sobre el lado izquierdo con las rodillas dobladas hacia el pecho. Es posible que su médico se coloque un guante en su mano para insertar un dedo lubricado dentro del recto y así examinarlo antes de insertar el sigmoidoscopio. El sigmoidoscopio se lubrica para facilitar su introducción en el recto. El endoscopio se puede sentir frío. Es posible que el sigmoidoscopio distienda la pared del colon, lo que puede causar espasmos intestinales o dolor en la región inferior del abdomen. Para que el médico pueda ver mejor las paredes del colon, se pasará aire en el colon sigmoide a través del sigmoidoscopio. Es posible que usted sienta presión y cólicos ligeros en la región inferior del abdomen durante el procedimiento. Para aliviar la molestia que esto produce y los deseos de evacuar, puede ayudarlo respirar profunda y lentamente por la boca. Después del examen, cuando el aire salga del colon, se sentirá mejor.

Si se encuentra un pequeño pólipo durante el examen, el médico puede extirparlo con un pequeño instrumento que se pasa a través del endoscopio. El pólipo se enviará al laboratorio para que un patólogo lo examine. Si se encuentra un pólipo precanceroso (un adenoma) o cáncer colorrectal durante el examen, usted necesitará una colonoscopia posteriormente para detectar pólipos o cáncer en el resto del colon.

**Posibles complicaciones y efectos secundarios:** este examen puede ser algo incómodo debido al aire que se introduce en el colon, pero no debe ser doloroso. Asegúrese de informar a su médico si siente dolor durante el procedimiento. Puede que vea una pequeña cantidad de sangre en su primera evacuación después del examen. Las posibles complicaciones de este procedimiento son el sangrado profuso y la perforación del colon, pero éstas no son comunes.

## Colonoscopia

Para este examen, el médico examina el colon y el recto en toda su extensión con un colonoscopio, un tubo delgado y flexible que tiene una fuente de luz y una pequeña cámara de video en el extremo. Consiste básicamente en una versión más larga de un sigmoidoscopio. Se introduce por el ano hacia el recto y el colon. A través del colonoscopio, se pueden pasar instrumentos especiales para hacer una biopsia (muestra) o extirpar cualquier área que se vea sospechosa, como pólipos, de ser necesario.

La colonoscopia se puede llevar a cabo en el departamento de servicios ambulatorios de un hospital, en una clínica o en el consultorio del médico.

**Antes del examen:** asegúrese que su médico esté enterado de cualquier medicamento que esté tomando, ya que es posible que necesite cambiar la manera en que lo toma antes del examen. El colon y el recto se tienen que vaciar y limpiar para que su médico pueda observar las capas internas durante el examen. Esto se puede hacer de muchas maneras, aunque la más común conlleva tomar de 2 a 4 cuartos de galón de un laxante de tipo salino la noche anterior y la mañana del procedimiento. Esto requerirá que usted pase gran parte de la noche anterior y la mañana del procedimiento en el baño.

Su médico le proporcionará instrucciones específicas. Es importante que usted lea cuidadosamente estas instrucciones unos días antes del procedimiento, ya que necesitará comprar productos especiales y laxantes en una farmacia. Si tiene dudas sobre las instrucciones, llame a la oficina del médico, y discútalas paso a paso con su enfermera.

Puede que también reciba otras instrucciones. Es posible que su médico le pida que deje de comer y que solo beba líquidos claros (agua, jugo de manzana o jugo de uva blanca y cualquier gelatina que no sea roja o púrpura), por al menos un día antes del examen. Por lo general, se puede tomar té o café con azúcar, pero sin leche o crema. Los caldos claros, los refrescos de jengibre, y la mayoría de los refrescos por lo general son permitidos a menos que contengan colorantes rojo o púrpura, lo que se puede confundir con sangre en el colon.

También es probable que le pidan que no coma ni beba nada después de la medianoche anterior al examen. Hable con su médico o enfermera si usted normalmente toma medicamentos en las mañanas. Él o ella le puede indicar lo que debe hacer ese día en relación con sus medicamentos.

Debido a que se utiliza un sedante durante el examen, usted necesitará coordinar con alguien para que le lleve a su casa después del examen (no solo un taxi).

**Durante el examen:** por lo general, el examen en sí toma unos 30 minutos, pero puede que sea más si se detecta y extirpa un pólipo. Antes de comenzar la colonoscopia, a usted se le administrará un sedante (en una vena) que le hará sentir relajado y soñoliento durante el procedimiento. Para la mayoría de las personas, este medicamento ocasiona que no estén conscientes de lo que está pasando y no puedan recordar el procedimiento después. Usted se

despertará después de que finaliza el examen, pero podría no estar completamente despierto sino hasta más tarde en el día.

Para el procedimiento, se le pedirá que se acueste de lado, con las rodillas flexionadas, y se le cubrirá con una sábana. Durante el examen y después de este, se le tomarán la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria.

Su médico puede insertar un dedo cubierto con un guante en el recto para examinarlo antes de insertar el colonoscopio. El colonoscopio se lubrica para facilitar su introducción en el recto. Una vez en el recto, se pasa el colonoscopio hasta que llega al inicio del colon (el ciego). Si usted está despierto, puede sentir deseos de evacuar al introducirse el colonoscopio, o al hacerse ascender hacia el colon. Para aliviar la molestia que esto produce, puede que ayude respirar profunda y lentamente por la boca. El médico inyecta aire al colon a través del colonoscopio para facilitar la visión del revestimiento del colon y el uso de los instrumentos para realizar el examen.

El médico observará las paredes internas del colon conforme retire lentamente el colonoscopio. Si se encuentra un pólipo pequeño, el médico podría extirparlo. Algunos pólipos pequeños pueden en el futuro convertirse en cancerosos. Por esta razón, usualmente se extirpan. Por lo general, esto se hace pasando un bucle o asa de alambre a través del colonoscopio para cortar el pólipo de la pared del colon mediante una corriente eléctrica. Entonces el pólipo se puede enviar al laboratorio para que se analice en un microscopio y ver si tiene áreas que se hayan tornado cancerosas.

Si su médico observa un pólipo o tumor más grande o cualquier otra anomalía, se realizará una biopsia. Para hacer esto, a través del colonoscopio se toma una pequeña porción de tejido. El tejido se examina con un microscopio para determinar si es un cáncer, un crecimiento benigno (no canceroso) o el resultado de una inflamación.

**Posibles complicaciones y efectos secundarios:** la preparación del intestino antes del examen causa molestias. El examen en sí puede causar molestia, aunque el sedante usualmente alivia esto, y la mayoría de las personas se sienten bien una vez desaparecen los efectos del sedante. Debido a que se bombea aire en el colon durante el examen, algunas personas presentan inflamación abdominal, dolores por gas, o cólicos durante un tiempo después del examen hasta que se expulse el aire.

Algunas personas pueden presentar baja presión sanguínea o cambios en los ritmos cardíacos debido al sedante que se aplica durante el examen, aunque estos efectos usualmente no son graves.

Si se extirpa un pólipo o se realiza una biopsia durante la colonoscopia, podrá notar un poco de sangre en sus excrementos por un día o dos después del examen. El sangrado profuso es poco común, aunque en pocas ocasiones, hay hemorragia grave que requiere tratamiento o que incluso puede ser potencialmente mortal.

La colonoscopia es un procedimiento seguro, pero en pocas ocasiones el colonoscopio puede perforar la pared del colon o del recto. Esto se conoce como una *perforación*. Los síntomas incluyen calambres abdominales intensos, náuseas y vómitos. Esta puede ser una complicación grave (o incluso potencialmente mortal), ya que puede dar lugar a una infección abdominal grave. Puede que sea necesario reparar el orificio con cirugía. Hable con su médico sobre el riesgo de esta complicación.

Usted puede leer más sobre la colonoscopia y la sigmoidoscopia en nuestro documento disponible en inglés *Frequently Asked Questions About Colonoscopy and Sigmoidoscopy*.

## **Enema de bario de doble contraste**

A un enema de bario de doble contraste también se le llama *enema de bario con contraste de aire*. También se le conoce como tránsito gastrointestinal inferior (*lower GI series*). Éste es básicamente un tipo de radiografía. El sulfato de bario, una sustancia caliza en forma de líquido, y aire se usan para delinear la parte interna del colon y el recto con el fin de determinar con las radiografías si hay áreas anormales. Si se observan áreas sospechosas en este examen, será necesario realizar una colonoscopia para examinarlas más.

**Antes del examen:** al igual que con la colonoscopia, es muy importante vaciar y limpiar el colon y el recto para que su médico puede observarlos durante el examen. Su médico le dará instrucciones específicas sobre cómo prepararse para el examen. Asegúrese de seguir las instrucciones. Por ejemplo, puede que le pidan que limpie sus intestinos la noche anterior con laxantes, y/o enemas la mañana del examen. Es probable que le pidan que ingiera líquidos claros durante uno o dos días antes del procedimiento. Además, puede que le pidan que evite comer o beber productos lácteos el día antes del examen, y que no coma ni beba nada después de la medianoche anterior al procedimiento.

**Durante el examen:** el procedimiento toma aproximadamente de 30 a 45 minutos, y no requiere de sedantes. Para este examen, usted se acuesta de lado en una camilla en la sala de radiografías. Luego se inserta un tubo pequeño y flexible en el recto, y se usa el sulfato de bario para llenar parcialmente y abrir el colon. Cuando el colon está aproximadamente medio lleno de bario, se le voltará sobre la mesa de radiografía para que el bario se disperse a través del colon. Luego se bombeará aire en el colon a través del mismo tubo, a fin de que se expanda. Esto puede causar algo de cólicos y molestia, y puede sentir deseos de evacuar.

Entonces se toman las imágenes del revestimiento del colon, lo que le permite al médico identificar pólipos o cánceres. Para que se puedan observar el colon y el recto desde ángulos diferentes en las radiografías, es posible que le pidan que cambie de posiciones.

Si se observan pólipos u otras áreas sospechosas en este examen, usted probablemente necesitará una colonoscopia para extirparlos o examinarlos totalmente.

**Posibles complicaciones y efectos secundarios:** puede que presente inflamación abdominal o cólicos después del examen, y probablemente sentirá la necesidad de evacuar poco tiempo

después del examen. El bario puede causar estreñimiento por algunos días, y es posible que su excremento luzca gris o blanco hasta que el cuerpo elimine el bario. Al inflar el colon con aire, existe un riesgo mínimo de causar daño o perforar el colon, pero se cree que este riesgo es mucho menor con este procedimiento que con la colonoscopia. Al igual que otras pruebas de radiografía, este estudio también puede exponerle a una pequeña cantidad de radiación.

## **Colonografía con CT (colonoscopia virtual)**

Este examen es un tipo avanzado de tomografía computarizada (CT o CAT, por sus siglas en inglés) del colon y el recto. Una CT es un examen radiológico que produce imágenes transversales detalladas de su cuerpo. En vez de tomar una fotografía, como la radiografía regular, la tomografía computarizada toma muchas fotografías al tiempo que un dispositivo rota a su alrededor mientras usted se encuentra acostado en una camilla. Luego, una computadora combina estas fotografías en imágenes de secciones transversales de la parte del cuerpo que se está estudiando.

Para la colonografía por CT, programas especiales de computadora crean dos imágenes radiológicas en dos dimensiones y una vista tridimensional “fly-through” del interior del colon y el recto, lo que permite al médico detectar pólipos o cáncer.

Este examen puede ser usado especialmente para algunas personas que no pueden o no quieren someterse a exámenes más invasivos, como la colonoscopia. Se puede realizar con bastante rapidez y no requiere de un sedante. A pesar de que este examen no es invasivo como la colonoscopia, requiere el mismo tipo de preparación intestinal. Además, se coloca un tubo en el recto (similar al tubo que se usa para el enema de bario) para llenar de aire el colon. Otra posible desventaja consiste en que si se observan pólipos u otras áreas sospechosas en este examen, probablemente aún se necesitará realizar una colonoscopia para extirparlos o examinarlos totalmente.

**Antes del examen:** para obtener buenas imágenes, es importante que se vacíen el colon y el recto antes del examen de manera que la preparación es similar a la que se usa para una colonoscopia. Es probable que le pidan que ingiera líquidos claros durante uno o 2 días antes del examen. Existen varias maneras de limpiar el colon antes del procedimiento. A menudo, la noche antes del procedimiento, usted toma de 2 a 4 cuartos de galón de un laxante de tipo salino. Esto a menudo conlleva pasar gran parte de la noche antes del procedimiento en el baño. Durante la mañana en la que se realiza el procedimiento, a veces es necesario beber más líquido o aplicar enemas para asegurarse de que los intestinos están vacíos.

**Durante el examen:** este examen se hace en una sala especial con una tomografía computarizada y toma aproximadamente 10 minutos. Es posible que le pidan que se tome una solución de contraste antes del examen para ayudar a “marcar” cualquier excremento remanente en el colon o el recto, lo que ayuda al médico cuando observa las imágenes. A usted le pedirán que se acueste en una camilla delgada que es parte del explorador CT, y se insertará un tubo pequeño y flexible en el recto. A través del tubo se bombea aire en el colon para expandirlo y así

obtener mejores imágenes. Entonces la camilla se desliza hacia el explorador de CT, y a usted le pedirán que aguante la respiración mientras se haga el procedimiento. Puede que se someta a dos estudios: uno mientras usted está acostado sobre su espalda y otro mientras está boca abajo. Cada examen típicamente toma sólo de 10 a 15 segundos.

**Posibles complicaciones y efectos secundarios:** por lo general, se presentan muy pocos efectos secundarios después de la colonografía por CT. Puede que presente inflamación abdominal o cólicos debido al aire en el colon, pero esto debe desaparecer conforme se elimina el aire del cuerpo. Al inflar el colon con aire, existe un riesgo mínimo de causar daño o perforar el colon, pero se cree que este riesgo es mucho menor con este procedimiento que con la colonoscopia. Al igual que otros tipos de tomografías computarizadas (CT scans), este estudio también puede exponerle a una pequeña cantidad de radiación.

## Pruebas que detectan principalmente cáncer colorrectal

Estas pruebas examinan las heces fecales para determinar si hay signos de cáncer. La mayoría de las personas encuentran que estas pruebas son fáciles de hacer, ya que no son invasivas y a menudo se pueden hacer en la casa. Sin embargo, estas pruebas no son tan precisas como las que se describieron para encontrar pólipos. Además, un resultado positivo de una de estas pruebas de detección probablemente requerirá de una prueba más invasiva, como una colonoscopia.

### Prueba de sangre oculta en heces basada en guayacol

Una manera de detectar cáncer colorrectal consiste en buscar sangre que no se puede ver a simple vista (sangre oculta) en las heces fecales (excremento). Esta prueba se hace porque a menudo los vasos sanguíneos que se encuentran en la superficie de los pólipos o los cánceres colorrectales son frágiles y se lesionan fácilmente durante el paso del excremento. Los vasos dañados usualmente liberan una pequeña cantidad de sangre en el excremento, pero sólo en pocas ocasiones hay suficiente sangre visible en el excremento.

La prueba de sangre oculta en heces basada en guayacol (gFOBT) detecta la presencia de sangre en las heces fecales mediante una reacción química. Esta prueba no puede indicar si la sangre proviene del colon o de otras partes del tracto digestivo (por ejemplo, el estómago). Si el resultado es positivo, se necesitará una colonoscopia para saber la razón del sangrado. Aunque los cánceres y los pólipos pueden causar que haya sangre en el excremento, es posible que haya otras causas, tal como úlceras, hemorroides, diverticulosis (presencia de bolsas diminutas que se forman en zonas débiles en la pared del colon) o enfermedad inflamatoria intestinal (colitis).

Con el tiempo, esta prueba ha mejorado de manera que es más probable que se encuentre cáncer colorrectal si está presente. La Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda la versión más moderna de esta prueba para la detección, llamada “versión de alta sensibilidad”.

Para esta prueba de detección se usa un equipo para realizar la prueba en la privacidad de su hogar que permite que usted tome más de una muestra del excremento. *Una gFOBT que se tome*



*en el consultorio médico durante un examen digital del recto no es suficiente para la prueba de detección* (sólo toma una muestra de excremento). Además, contrario a algunas otras pruebas (como la colonoscopia), esta tiene que repetirse cada año.

Las personas que se someten a esta prueba recibirán un “kit” con instrucciones del consultorio médico o de la clínica. Las instrucciones le explicarán cómo obtener una muestra de excremento en su casa (generalmente muestras de tres evacuaciones consecutivas que se colocan en un pequeño cuadro de papel). Luego el “kit” se devuelve al consultorio del médico o a un laboratorio clínico (usualmente en 2 semanas) para su posterior análisis.

**Antes de la prueba:** algunos alimentos o medicamentos pueden afectar los resultados de esta prueba, por lo cual su médico puede sugerir que evite lo siguiente antes de la prueba:

- Medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (NSAIDs) como el ibuprofeno (Advil), naproxeno (Aleve) o aspirina (más de una aspirina para adultos al día) durante 7 días antes de la prueba. (Pueden causar sangrado, lo que puede conducir a un resultado falso positivo). El acetaminofén (Tylenol) puede tomarse conforme sea necesario.
- Más de 250 mg de vitamina C al día ya sea de suplementos o de frutas y jugos cítricos durante tres días antes de la prueba. (Esto puede afectar las sustancias químicas en el examen y provocar que el resultado sea negativo, aun cuando hay sangre).
- Carne roja (res, cordero o hígado) durante 3 días antes de la prueba. (Algunos componentes de la sangre en la carne podrían causar que el resultado de la prueba sea positivo).

Algunas personas nunca se hacen la prueba o no se la entregan a sus médicos, ya que les preocupa que algo que hayan comido pueda interferir con la prueba. Por esta razón, muchos médicos les comunican a sus pacientes que no es esencial seguir estas restricciones en su alimentación. Lo más importante es hacerse la prueba. Las personas deben tratar de evitar la aspirina o medicamentos relacionados que se usan contra dolores menores. No obstante, si usted toma estos medicamentos diariamente para problemas cardíacos u otras condiciones, no los suspenda a causa de esta prueba sin antes hablar con su médico.

**Cómo obtener las muestras:** tenga listos todos los suministros en un solo lugar. Los suministros incluirán un “kit” de prueba, tarjetas para la prueba, un cepillo o aplicador de madera y un sobre para enviar la muestra por correo. El “kit” de prueba le proveerá instrucciones detalladas sobre cómo obtener la muestra. Las instrucciones que se presentan a continuación se pueden usar como una guía, aunque las instrucciones que aparecen en su “kit” de prueba pueden ser un poco diferentes. Siempre siga las instrucciones que aparecen en su “kit” de prueba.

- Usted necesitará obtener una muestra de sus heces fecales. Puede colocar un plástico o papel en la taza del inodoro para recoger los excrementos, o puede usar un recipiente sin agua para obtener las heces fecales. No permita que la muestra se mezcle con orina. Después de obtener la muestra, puede descargar el inodoro para eliminar las heces restantes.

- Use un aplicador de madera o un cepillo para esparcir una capa delgada de la muestra en una de las ranuras de la tarjeta o lámina de prueba.
- Seguidamente, recoja una muestra de un área diferente del mismo excremento, y esparza una capa delgada de la misma en la otra ranura de la tarjeta o lámina de prueba.
- Cierre las ranuras e identifique el “kit” de prueba con su nombre y la fecha. Guarde el “kit” en un sobre de papel de un día para otro para permitir que se seque.
- Repita la prueba en sus próximas dos evacuaciones, si así se indica. La mayoría de las pruebas requieren la toma de más de una muestra de diferentes evacuaciones. Esto mejora la precisión de la prueba, ya que muchos cánceres no sangran todo el tiempo, y es posible que no todas las muestras contengan sangre.
- Coloque el “kit” de la prueba en la bolsa de correo que se provee y regrésela a su médico o al laboratorio tan pronto como pueda (dentro de 14 días de haber tomado la primera muestra).

Si la prueba detecta sangre, se necesitará una colonoscopia para determinar cuál es el origen del sangrado. No es suficiente simplemente repetir la FOBT o el seguimiento con otros tipos de pruebas.

## Prueba inmunoquímica fecal

La prueba inmunoquímica fecal (*fecal immunochemical test*, FIT), también llamada prueba inmunoquímica de sangre oculta en las heces fecales (iFOBT) detecta sangre oculta en el excremento de una manera diferente a la prueba basada en guayacol. La FIT reacciona con parte de la proteína de la hemoglobina humana, la cual se encuentra en los glóbulos rojos.

Las versiones preliminares de esta prueba no fueron tan eficaces en la detección de los cánceres colorrectales. Las versiones que la Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda para la detección, llamadas “versiones de alta sensibilidad” han existido desde al menos 10 años.

La FIT se realiza esencialmente de la misma manera que la FOBT, pero para algunas personas puede ser más fácil usar la FIT debido a que no existen restricciones asociadas con medicamentos o alimentos (las vitaminas y alimentos no afectan la FIT) y la toma de muestras puede ser más fácil. Además, es menos probable que se presente sangrado en la parte superior del tracto digestivo, como el estómago.

Al igual que con la FOBT, la FIT puede que no detecte un tumor que no está sangrando por lo que muchas muestras de heces fecales deben ser examinadas. Además, si los resultados son positivos para sangre oculta, se requiere de una colonoscopia para investigar aún más. Para que pueda ser beneficiosa, la prueba se tiene que repetir una vez al año.

**Cómo obtener las muestras:** tenga listos todos los suministros en un solo lugar. Los suministros incluirán un “kit” de prueba, tarjetas para la prueba, cepillos largos, bolsas de desecho y un sobre

para enviar la muestra por correo. El “kit” de prueba le proveerá instrucciones detalladas sobre cómo obtener la muestra. Las instrucciones que se presentan a continuación se pueden usar como una guía, aunque las instrucciones que aparecen en su “kit” de prueba pueden ser un poco diferentes. Siempre siga las instrucciones que aparecen en su “kit” de prueba.

- Jale la cadena del inodoro antes de la evacuación. Después de evacuar, coloque el papel higiénico usado en la bolsa de desecho del “kit”, no en el inodoro.
- Pase uno de los cepillos por la superficie del excremento, y luego sumerja brevemente el cepillo en el agua del inodoro. Entonces, pase el extremo del cepillo por una de las ranuras de la tarjeta o lámina de prueba.
- Cierre la ranura e identifique el “kit” de prueba con su nombre y la fecha.
- Repita la prueba en su próxima evacuación, si así se indica. La mayoría de las pruebas requieren la toma de más de una muestra de diferentes evacuaciones. Esto mejora la precisión de la prueba, ya que muchos cánceres no sangran todo el tiempo, y es posible que no todas las muestras contengan sangre.
- Coloque el “kit” de la prueba en el sobre de correo que se provee y regréselo a su médico o al laboratorio tan pronto como pueda (dentro de 14 días de haber tomado la primera muestra).

## Prueba del ADN en las heces fecales

Una prueba de ADN en las heces fecales busca ciertas secciones anormales del ADN (material genético) de cáncer o de células de pólipos. A menudo, las células de los cánceres colorrectales contienen mutaciones del ADN (cambios) en ciertos genes. Las células de los cánceres colorrectales o de los pólipos con estas mutaciones a menudo son eliminadas en las heces fecales, donde las pruebas pueden detectarlas. Cologuard™, la prueba para análisis de heces basado en el ADN disponible en la actualidad, también identifica sangre en las heces fecales.

## ¿Cuáles son algunas de las ventajas y desventajas de estas pruebas de detección?

Prueba	Ventaja	Desventaja
Sigmoidoscopia flexible	Relativamente rápida y segura. Por lo general, no requiere de preparación intestinal Por lo general, no se usa sedación. No requiere de un especialista. Se hace cada 5 años.	Sólo se puede observar una tercera parte del colon. Puede pasar por alto pólipos pequeños. No puede extirpar todos los pólipos. Puede causar algo de molestia Presenta un riesgo muy pequeño de sangrado, infección o perforación intestinal.

		Si resulta anormal, será necesaria una colonoscopia.
Colonoscopia	<p>Generalmente puede observarse totalmente el colon.</p> <p>Puede hacerse biopsia y extirpar pólipos</p> <p>Se hace cada diez años.</p> <p>Se pueden diagnosticar otras enfermedades.</p>	<p>Puede pasar por alto pólipos pequeños.</p> <p>Requiere preparación total del intestino.</p> <p>Más costosa cuando se hace sólo en una ocasión en comparación con las otras formas de pruebas</p> <p>Por lo general, se requiere sedación de algún tipo.</p> <p>Necesitará que alguien le lleve a su casa.</p> <p>Puede que necesite ausentarse del trabajo por un día.</p> <p>Presenta un pequeño riesgo de sangrado, infección o perforación intestinal.</p>
Enema de bario de doble contraste	<p>Generalmente puede observarse totalmente el colon.</p> <p>Es relativamente seguro.</p> <p>Se hace cada 5 años.</p> <p>No requiere sedación.</p>	<p>Puede pasar por alto pólipos pequeños.</p> <p>Requiere preparación total del intestino.</p> <p>Algunos resultados falso positivo.</p> <p>No pueden extirparse pólipos durante la prueba.</p> <p>Si resulta anormal, será necesaria una colonoscopia.</p>
Colonografía con CT (colonoscopia virtual)	<p>Relativamente rápida y segura.</p> <p>Generalmente puede observarse totalmente el colon.</p> <p>Se hace cada 5 años.</p> <p>No requiere sedación.</p>	<p>Puede pasar por alto pólipos pequeños.</p> <p>Requiere preparación total del intestino.</p> <p>Algunos resultados falso positivo.</p> <p>No pueden extirparse pólipos durante la prueba.</p> <p>Si resulta anormal, será necesaria una colonoscopia.</p> <p>Aún bastante nueva – puede haber problemas con el seguro médico.</p>
Prueba de sangre oculta en heces basada en guayacol (gFOBT)	<p>No presenta riesgo directo al colon.</p> <p>No requiere preparación del intestino.</p> <p>Muestra tomada en su casa.</p> <p>Es económica.</p>	<p>Puede pasar por alto muchos pólipos y algunos cánceres.</p> <p>Puede dar un resultado falso positivo.</p> <p>Requiere limitaciones en la dieta antes de la prueba.</p> <p>Debe hacerse cada año.</p> <p>Si resulta anormal, será necesaria una colonoscopia.</p>

Prueba inmunoquímica fecal (FIT)	<p>No presenta riesgo directo al colon.</p> <p>No requiere preparación del intestino.</p> <p>No hay restricciones a la alimentación antes de la prueba.</p> <p>Muestra tomada en su casa.</p> <p>Bastante económica.</p>	<p>Puede pasar por alto muchos pólipos y algunos cánceres.</p> <p>Puede dar un resultado falso positivo.</p> <p>Debe hacerse cada año.</p> <p>Si resulta anormal, será necesaria una colonoscopia.</p>
Prueba del ADN en las heces fecales	<p>No presenta riesgo directo al colon.</p> <p>No requiere preparación del intestino.</p> <p>No hay restricciones a la alimentación antes de la prueba.</p> <p>Muestra tomada en su casa.</p>	<p>Puede pasar por alto muchos pólipos y algunos cánceres.</p> <p>Puede dar un resultado falso positivo.</p> <p>Debe realizarse cada 3 años.</p> <p>Si resulta anormal, será necesaria una colonoscopia.</p>

## Recomendaciones de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana del cáncer colorrectal

### Personas en riesgo promedio

La Sociedad Americana Contra El Cáncer sostiene que la prevención del cáncer colorrectal (y no sólo la detección temprana) debe ser una razón importante para someterse a las pruebas.

Descubrir los pólipos y extraerlos evita que algunas personas desarrollen cáncer colorrectal. Se prefieren las pruebas que tienen la mejor probabilidad de encontrar tanto pólipos como cáncer si están disponibles, y si usted está en la disposición de someterse a ellas.

A partir de los 50 años de edad, tanto hombres como mujeres con un *riesgo promedio* de cáncer colorrectal, se deben someter a una de las siguientes pruebas de detección:

### Pruebas para encontrar pólipos y cáncer

- Sigmoidoscopia flexible cada 5 años.\*
- Colonoscopia cada 10 años.
- Enema de bario de doble contraste cada 5 años.\*
- Colonografía CT (colonoscopia virtual) cada 5 años\*.

## Pruebas para encontrar principalmente cáncer

- Prueba de sangre oculta en heces basada en guayacol cada año (gFOBT)\*\*\*\*
- Prueba inmunoquímica fecal (FIT) cada año\*,\*\*
- Prueba de ADN en las heces fecales (sDNA) cada 3 años\*

\* Si la prueba da positivo, se debe realizar una colonoscopia.

\*\* Versiones de alta sensibilidad de estas pruebas deben usarse con el método de muestras múltiples realizado en el hogar. Una FOBT o una FIT que se tome en el consultorio médico durante un examen digital del recto no es adecuada como prueba de detección.

## ¿Es el examen rectal suficiente para detectar el cáncer colorrectal?

En un examen digital del recto (*digital rectal examination*, DRE), el médico se coloca un guante lubricado para examinar el recto con el dedo. Aunque el DRE es frecuentemente incluido como parte del examen físico de rutina, no se recomienda como única prueba para el cáncer colorrectal. Este examen sencillo, el cual usualmente no es doloroso, puede detectar masas en el canal del ano o el recto inferior. Sin embargo, por sí solo, no es un buen examen para detectar el cáncer colorrectal debido a su alcance limitado.

Los médicos a menudo encuentran una pequeña cantidad de heces fecales en el recto mientras hacen el examen digital del recto. Sin embargo, el examen simple de excreta obtenida de esta manera para determinar si hay sangrado con la FOBT o la FIT no es un método aceptado de detección para el cáncer colorrectal. Los estudios han mostrado que este tipo de prueba de heces fecales pasará por alto más del 90% de las anomalías del colon, incluyendo la mayoría de los cánceres.

## Personas en alto riesgo o riesgo aumentado

Si está en alto riesgo o riesgo aumentado de cáncer colorrectal, usted debe comenzar las pruebas de detección antes de los 50 años y/o hacérselas con mayor frecuencia. Las siguientes afecciones causan un mayor riesgo en comparación con el riesgo promedio:

- Antecedentes personales de cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos.
- Antecedentes personales de enfermedad inflamatoria intestinal (colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn).
- Antecedentes familiares significativos de cáncer colorrectal o pólipos (lea la sección “Factores de riesgo del cáncer colorrectal”).
- Antecedentes familiares conocidos de síndrome de cáncer colorrectal hereditario, como poliposis adenomatosa familiar (FAP) o cáncer de colon hereditario sin poliposis (HNPCC).

La tabla siguiente sugiere guías de detección para las personas que tienen un riesgo aumentado o un alto riesgo de padecer cáncer colorrectal según los factores de riesgo específicos. Algunas personas pueden tener más de un factor de riesgo. Consulte la siguiente tabla y hable con su médico sobre estas recomendaciones. De acuerdo con su situación, su médico puede sugerir la opción de pruebas de detección que sea mejor para usted, así como cualquier cambio en la programación, dependiendo de su riesgo individual.

**Guías de detección y vigilancia de la Sociedad Americana Contra El Cáncer para la detección temprana de adenomas y cáncer colorrectal en personas con riesgo aumentado o alto riesgo**

**RIESGO AUMENTADO – Pacientes con antecedentes de pólipos en colonoscopia previa**

<b>Categoría de riesgo</b>	<b>Cuándo</b>	<b>Prueba(s) recomendada(s)</b>	<b>Comentario</b>
Personas con pequeños pólipos hiperplásicos rectales.	A la misma edad que para aquellas personas con riesgo promedio.	Colonoscopia, u otros métodos de detección a intervalos iguales que para aquellos en riesgo promedio.	Aquellos con el síndrome de poliposis hiperplásica están en riesgo aumentado de pólipos adenomatosos y cáncer, por lo que deben someterse a un seguimiento más riguroso.
Personas con uno o dos adenomas tubulares pequeños (menor a 1 cm) con displasia de bajo grado	Cinco a diez años después de la extirpación de los pólipos.	Colonoscopia	El tiempo entre las pruebas debe ser basado en otros factores, como hallazgos de la colonoscopia previa, antecedentes familiares y preferencias del paciente y del médico.
Personas que tienen de tres a 10 adenomas, o un adenoma grande (mayor a 1 cm), o cualquier adenoma con displasia de alto grado o características vellosas.	Tres años después de la extirpación de pólipos.	Colonoscopia	Los adenomas tienen que haber sido extirpados por completo. Si los resultados de la colonoscopia fueron normales o sólo muestra uno o dos adenomas tubulares pequeños con displasia de bajo grado, en el futuro se pueden hacer colonoscopias cada 5 años.
Personas con más de diez adenomas en un solo examen.	Dentro de 3 años después de la extirpación de pólipos.	Colonoscopia	El médico debe considerar la posibilidad de síndrome genético (como FAP o HNPCC).
Personas con	De 2 a 6 meses	Colonoscopia	Si se ha extirpado todo el



adenomas sésiles que son extirpados en fragmentos.	después de la extirpación del adenoma.		adenoma, las pruebas adicionales deben ser basadas en el criterio del médico.
--	--	--	---

<b>RIESGO AUMENTADO - Pacientes con cáncer colorrectal</b>			
<b>Categoría de riesgo</b>	<b>Cuándo comenzar la prueba</b>	<b>Prueba(s) recomendada(s)</b>	<b>Comentario</b>
Personas diagnosticadas con cáncer de colon o del recto.	Al momento de hacer la cirugía colorrectal, o puede ser de 3 a 6 meses después si la persona no presenta cáncer propagado que no puede ser removido.	Colonoscopia para observar el colon completo y extirpar todos los pólipos.	Si el tumor ejerce presión en el colon o el recto e impide hacer la colonoscopia, se puede hacer colonoscopia con CT (con contraste IV) o DCBE para observar el resto del colon.
Personas que han tenido cáncer de colon o del recto extirpado mediante cirugía.	Dentro de un año después de la resección del cáncer (o un año después de la colonoscopia para asegurarse de que el resto del colon/recto no tiene cáncer).	Colonoscopia	Si es normal, repetir el examen en 3 años. Si entonces es normal, repetir el examen cada 5 años. El tiempo entre las pruebas puede ser más corto si se encuentran pólipos o existe una razón para sospechar HNPCC. Después de la resección anterior inferior debido a cáncer rectal, los exámenes del recto se pueden hacer cada 3 a 6 meses por los primeros 2 a 3 años para determinar si hay signos de recurrencia.
<b>RIESGO AUMENTADO - Pacientes con antecedentes familiares</b>			
<b>Categoría de riesgo</b>	<b>Edad para comenzar la prueba</b>	<b>Prueba(s) recomendada(s)</b>	<b>Comentario</b>

Ya sea cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos en cualquier familiar de primer grado menor de 60 años de edad o en dos o más familiares de primer grado de cualquier edad (si no es un síndrome hereditario).	A los 40 años, o 10 años antes de la edad del caso más joven en la familia inmediata, lo primero que se presente.	Colonoscopia	Cada 5 años.
Cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos en cualquier familiar de primer grado de 60 años o más, o al menos en dos familiares de segundo grado de cualquier edad.	A los 40 años de edad.	Las mismas opciones que para aquellas personas en riesgo promedio.	Los mismos intervalos que para aquellas personas en riesgo promedio.

<b>ALTO RIESGO</b>			
<b>Categoría de riesgo</b>	<b>Edad para comenzar la prueba</b>	<b>Prueba(s) recomendada(s)</b>	<b>Comentario</b>
Poliposis adenomatosa familiar (FAP) diagnosticada mediante pruebas genéticas, o se sospecha FAP sin pruebas genéticas	Entre 10 y 12 años.	Sigmoidoscopia flexible cada año para determinar si hay signos de FAP; asesoría para considerar pruebas genéticas si no se han hecho.	Si las pruebas genéticas dan positivo, se debe considerar la extirpación del colon (colectomía).
Cáncer de colon hereditario sin poliposis (HNPCC), o	Entre los 20 y 25 años, o 10 años antes de la edad del	Colonoscopia cada uno a dos años; asesoría	Se deben ofrecer pruebas genéticas a los familiares de primer grado de las personas

en riesgo aumentado de HNPCC según antecedentes familiares sin pruebas genéticas.	caso más joven en la familia inmediata.	para considerar pruebas genéticas si no se han realizado.	a las que se les encontraron mutaciones HNPCC mediante pruebas genéticas. También se deben ofrecer si se cumple con uno de los primeros tres criterios modificados de Bethesda. <sup>1</sup>
Enfermedad inflamatoria intestinal: Colitis ulcerativa crónica Enfermedad de Crohn	El riesgo de cáncer comienza a ser significativo 8 años después del inicio de la pancolitis (todo el intestino grueso afectado), o de 12 a 15 años después del inicio de la colitis del costado izquierdo.	Colonoscopia cada 1 a 2 años con biopsias por displasia.	Es mejor referir a estas personas a un centro con experiencia en la vigilancia y tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal.

<sup>1</sup>Los criterios Bethesda pueden encontrarse en la sección “¿Se puede prevenir el cáncer colorrectal?”.

## Cobertura para pruebas de detección del cáncer colorrectal

La Sociedad Americana Contra El Cáncer sostiene que todas las personas deben tener acceso a las pruebas de detección del cáncer, sin importar si su seguro médico provee cobertura o no. Las limitaciones de los beneficios cubiertos no deben obstruir la capacidad de las personas para beneficiarse de las pruebas de detección temprana del cáncer. Con este fin, la Sociedad apoya las políticas que proveen acceso a todas las personas a las pruebas de detección temprana del cáncer y cobertura para las mismas. Estas políticas deben ajustarse a la edad y al riesgo, según las pruebas científicas vigentes que se explican en las guías de detección temprana de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.

### La ley federal

La cobertura de las pruebas de detección del cáncer colorrectal es requerida por la Ley de Atención Médica Accesible (ACA o *Affordable Care Act*, en inglés), pero no aplica a los planes médicos existentes antes de la aprobación de esta ley (es decir, los planes con derechos adquiridos). Usted puede informarse sobre el estado de su plan de cobertura en cuanto a derechos

adquiridos al ponerse en contacto con su compañía de seguros o a través del departamento de recursos humanos en su trabajo. Si su plan comenzó en o después del 23 de septiembre de 2010, este tiene que cubrir las colonoscopias y otras pruebas de detección del cáncer colorrectal. Si el plan inició antes del 23 de septiembre de 2010, puede que aún tenga que cumplir con requisitos de cobertura debido a leyes estatales, las cuales varían, además de otras leyes federales.

## Cobertura por planes médicos privados

La Ley de Atención Médica Accesible requiere que los planes de salud ofrezcan cobertura para las pruebas de detección del cáncer colorrectal que hayan iniciado en o después del 23 de septiembre de 2010 (refiérase a la sección “Ley Federal”). Aunque muchos planes de salud privados cubren los costos para una colonoscopia como prueba de detección, puede que se cobre a los pacientes por algunos servicios. Puede que se requiera pagar parte del costo de la anestesia o equipo de preparación para los intestinos, así como tarifa de patología e instalaciones en donde se lleva a cabo el procedimiento. Los pacientes deberán consultar su plan de atención médica para saber los detalles específicos incluyendo si su médico está dentro de la lista de “proveedores de salud” de su compañía de seguros. Si el médico no pertenece a la lista del plan de salud, puede que el paciente incurra en tarifas más elevadas dentro de la distribución de los costos con su plan de salud.

Las colonoscopias que se realizan para la evaluación de problemas específicos, como sangrado intestinal o anemia, por lo general son clasificadas como procedimientos diagnósticos y no como procedimientos de detección. De ser ese el caso, puede que requiera pagar cualquier deducible o copago que sean requeridos. Lo mismo aplica cuando la colonoscopia se realiza tras una prueba de heces fecales que haya dado positivo (como la prueba FOBT o FIT), así como con un enema de bario o una colonografía. Si durante el procedimiento se descubre algo (como un pólipo) que requiera extirpación o hacer una biopsia, algunos planes médicos también consideran el procedimiento como una colonoscopia de diagnóstico.

Antes de someterse a una colonoscopia de detección, consulte con su compañía de seguro médico cuánto se espera que usted pague por dicho examen. Averigüe si esta cantidad podría cambiar en función de los hallazgos durante el procedimiento. Esto puede ayudar a evitar gastos imprevistos. Si usted llega a recibir facturas cuantiosas posteriormente, tal vez pueda disputarlas al apelar la decisión la compañía aseguradora. Lea el artículo titulado *Seguro de salud y ayuda financiera para el paciente con cáncer* para más información sobre este proceso.

## Cobertura de Medicare para la detección del cáncer colorrectal

El Medicare cubre un examen físico preventivo inicial para todos los beneficiarios nuevos del programa que se tiene que realizar dentro del primer año de inscripción al Medicare. El examen físico “Bienvenido a Medicare” incluye referidos para servicios preventivos que ya están cubiertos por Medicare, incluyendo las pruebas de detección para el cáncer colorrectal.

Si usted ha contado con el beneficio de Medicare Parte B por más de 12 meses, tiene cubierta (sin costo para usted) una consulta anual con su médico de revisión médica general. Esta consulta es útil para desarrollar o actualizar un plan de prevención personalizado para prevenir enfermedades y discapacidades. Su proveedor de atención médica deberá hablar con usted sobre un programa para las pruebas de detección (como una lista de comprobación) para los servicios preventivos que deberá recibir, incluyendo la prueba de detección del cáncer de colon.

## ¿Qué pruebas de detección del cáncer colorrectal cubre Medicare?

Una **prueba anual de sangre oculta en las heces fecales** (FOBT) o una **prueba inmunoquímica fecal** (FIT) cada año para todos los beneficiarios de Medicare que tengan 50 años o más.

**Prueba de ADN en las heces fecales** (Cologuard): cada 3 años para los beneficiarios de Medicare de 50 a 85 años de edad que no presentan síntomas de cáncer colorrectal y que no presentan un mayor riesgo de cáncer colorrectal.

**Sigmoidoscopia flexible:** cada 4 años para las personas de 50 años o más, pero no dentro de 10 años de una colonoscopia previa.

### Colonoscopia

- Cada 2 años para aquellos beneficiarios que tienen un riesgo alto (independientemente de la edad).
- Cada 10 años para los beneficiarios que están en riesgo promedio.
- Cuatro años después de una sigmoidoscopia flexible.

Un **enema de bario de doble contraste** como alternativa si el médico opina que su valor como prueba diagnóstica es igual o mejor que la sigmoidoscopia flexible o la colonoscopia:

- Cada 2 años para los beneficiarios de 50 años o más que tienen un alto riesgo.
- Cada 4 años para los beneficiarios de 50 años de edad o más que tienen un riesgo promedio.

Actualmente, Medicare no cubre el costo de la colonoscopia virtual. Lo mejor es hablar con un representante de su compañía de seguro médico si tiene preguntas sobre los costos, incluyendo los deducibles o copagos.

## ¿Qué tendría que pagar un beneficiario de Medicare por una prueba de detección de cáncer colorrectal?

- **Prueba anual de sangre oculta en las heces fecales (FOBT)/prueba inmunoquímica fecal (FIT):** cubierta sin ningún costo\* para los beneficiarios de 50 años o más (no paga coaseguro ni el deducible de la Parte B).
- **Prueba de ADN en las heces fecales (Cologuard):** cubierta sin costo\* para aquellas personas de 50 a 85 años, siempre y cuando no se encuentren en un mayor riesgo de cáncer colorrectal y no presentan síntomas de cáncer colorrectal (sin coaseguro o deducible de la Parte B).
- **Sigmoidoscopia flexible:** cubierta sin ningún costo\* para los beneficiarios de 50 años o más (no paga coaseguro, copago ni el deducible de la Parte B) cuando se hace como prueba de detección. Si después de la prueba se hace una biopsia o se extrae un crecimiento, ya no se considera una prueba de “detección”, y tendrá que pagar el coaseguro, el copago, o ambos (aunque no se cobra el deducible).
- **Colonoscopia:** cubierta sin ningún costo\* a cualquier edad (no paga coaseguro, copago ni el deducible de la Parte B) cuando se hace como prueba de detección. Si después de la prueba se hace una biopsia o se extrae un crecimiento, ya no se considera una prueba de “detección”, y tendrá que pagar el coaseguro, el copago, o ambos (aunque todavía no tiene que pagar por el deducible).
- **Enema de bario de doble contraste:** los beneficiarios pagan 20% de la cantidad aprobada por Medicare para cubrir los servicios del médico. Si la prueba se hace en una clínica ambulatoria o un centro quirúrgico ambulatorio, el beneficiario también paga el copago del hospital.

Si se va a someter a una colonoscopia de detección, asegúrese de averiguar cuánto tendrá que pagar por la prueba. Esto puede ayudar a evitar gastos imprevistos. Puede que los pacientes aún requieran pagar por el equipo de preparación intestinal, la anestesia o sedación, costos de patología o uso de las instalaciones. Puede que los pacientes reciban una o más facturas por distintos conceptos del procedimiento provenientes de distintos proveedores o centros de atención médica. Los exámenes que incluyen la colonoscopia no se clasifican por Medicare como procedimientos de detección si se hacen para evaluar problemas específicos, tales como el dolor abdominal, sangrado intestinal, o recuentos bajos de glóbulos rojos (anemia). Si usted se somete a una prueba por esa razón, es posible que tenga que pagar el deducible y el copago habitual.

*\*Este servicio está cubierto sin costo alguno siempre y cuando el médico acepte la cantidad que Medicare paga como pago total. A los médicos que no acepten la cantidad que Medicare paga como pago total se les requiere que informen esto antes de ofrecer sus servicios.*

## Cobertura de Medicaid para la detección del cáncer colorrectal

Los estados están autorizados para cubrir las pruebas de detección del cáncer colorrectal bajo sus programas de Medicaid. Sin embargo, a diferencia de Medicare, no existe una garantía federal de que todos los programas de Medicaid estatales tengan que cubrir las pruebas de detección del cáncer colorrectal para personas sin síntomas. La cobertura de Medicaid para las pruebas de detección del cáncer colorrectal varía según el estado. Algunos estados cubren la prueba de sangre oculta en las heces fecales (FOBT), otros cubren las pruebas de detección del cáncer colorrectal si un médico determina que la prueba es médicamente necesaria y, en algunos estados, la cobertura varía dependiendo de los planes de manejo del cuidado de Medicaid en los que la persona esté inscrita.

## Recursos adicionales

### Más información de la Sociedad Americana Contra El Cáncer

La información a continuación también puede serle útil. Estos materiales pueden consultarse en nuestro sitio Web, o solicitarse llamando a nuestra línea gratuita al 1-800-227-2345.

Resumen sobre el cáncer colorrectal

Cáncer colorrectal

Su Sociedad Americana Contra El Cáncer también cuenta con libros que podrían ser de su ayuda. Llámenos al 1-800-227-2345 o visite nuestra librería en línea en [cancer.org/bookstore](http://cancer.org/bookstore) para averiguar los costos o hacer un pedido.

### Organizaciones nacionales y sitios en Internet\*

Además de la Sociedad Americana Contra El Cáncer, otras fuentes de información y apoyo para el paciente incluyen:

**American College of Gastroenterology**

Sitio Web: [www.acg.gi.org](http://www.acg.gi.org)

**American Gastroenterological Association**

Sitio Web: [www.gastro.org](http://www.gastro.org)

**American Society of Colon and Rectal Surgeons**

Sitio Web: [www.fascrs.org](http://www.fascrs.org)

### **C3: Colorectal Cancer Coalition**

Línea telefónica sin cargos: 1-877-427-2111 (1-877-4CRC-111) □ Sitio Web:  
[www.fightcolorectalcancer.org](http://www.fightcolorectalcancer.org)

### **Centers for Medicare & Medicaid Services**

Línea telefónica sin cargos: 1-800-633-4227 (1-800-MEDICARE) □ Sitio Web:  
[www.cms.hhs.gov](http://www.cms.hhs.gov)

### **Colon Cancer Alliance**

Línea telefónica sin cargos: 1-877-422-2030  
Sitio Web: [www.ccalliance.org](http://www.ccalliance.org)

### **National Cancer Institute**

Línea telefónica sin cargos: 1-800-422-6237 (1-800-4-CANCER); TYY: 1-800-332-8615  
Sitio Web: [www.cancer.gov](http://www.cancer.gov)

### **National Colorectal Cancer Research Alliance**

Sitio Web: [www.eifoundation.org/programs/eifs-national-colorectal-cancer-research-alliance](http://www.eifoundation.org/programs/eifs-national-colorectal-cancer-research-alliance)

*\*La inclusión en esta lista no implica la aprobación de la Sociedad Americana Contra El Cáncer.*

Independientemente de quién sea usted, nosotros le podemos ayudar. Contáctenos para obtener información y apoyo. Llámenos al **1-800-227-2345** o visítenos en [www.cancer.org](http://www.cancer.org).

## **Referencias: detección temprana del cáncer colorrectal**

American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2015*. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2015.

American Cancer Society. Detailed Guide: Colon and Rectum Cancer. 2014. Accessed at [www.cancer.org/Cancer/ColonandRectumCancer/DetailedGuide/index](http://www.cancer.org/Cancer/ColonandRectumCancer/DetailedGuide/index).

Aune D, Chan DS, Lau R, Vieira R, Greenwood DC, Kampman E, Norat T. Dietary fibre, whole grains, and risk of colorectal cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ*. 2011;343:d6617.

Frazier AL, Colditz GA, Fuchs CS, and Kuntz KM. Cost-effectiveness of screening for colorectal cancer in the general population. *JAMA*. 2000;284:1954-1961.

Hawk ET, Levin B. Colorectal cancer prevention. *J Clin Oncol*. 2005;23:378-388.

Hendriks YM, deJong AE, Morreau H, et al. Diagnostic approach and management of Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis colorectal carcinoma): A guide for clinicians. *CA Cancer J Clin*. 2006;56:213-225.



Kelloff GJ, Schilsky RL, Alberts DS, Day RW, Guyton KZ, Pearce HL, Peck JC, Phillips R, Sigman CC. Colorectal adenomas: a prototype for the use of surrogate end points in the development of cancer prevention drugs. *Clin Cancer Res*. 2004;10(11):3908-18.

Kushi LH, Doyle C, McCullough M, et al. American Cancer Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA Cancer J Clin*. 2012 Jan-Feb;62(1):30-67.

Levin B, Lieberman DA, McFarland, et al. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *CA Cancer J Clin*. 2008;58:130-160.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Colon Cancer Treatment. 6/5/2014. Accessed at [www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/colon/healthprofessional](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/colon/healthprofessional) on 8/28/14.

National Cancer Institute. Physician Data Query (PDQ). Rectal Cancer Treatment. 7/2/2014. Accessed at [www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/rectal/healthprofessional](http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/treatment/rectal/healthprofessional) on 8/28/14.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Colon Cancer. V.1.2015. Accessed at [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on 9/19/2014.

National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Rectal Cancer. V.1.2015. Accessed at [www.nccn.org](http://www.nccn.org) on 9/19/2014.

Medicare.gov. Your Medicare Coverage: Colorectal Cancer Screening. Accessed at <http://www.medicare.gov/coverage/colorectal-cancer-screenings.html> on September 25, 2014.

Rex DK, Kaho CJ, Levin B, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after cancer resection: a consensus update by the American Cancer Society and US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *CA Cancer J Clin*. 2006;56:160-167.

Winawer, SJ, Zauber AG, Fletcher RH, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. *CA Cancer J Clin*. 2006;56:143-159.

**Last Medical Review: 11/25/2014**

**Last Revised: 2/9/2015**

**2014 Copyright American Cancer Society**

For additional assistance please contact your American Cancer Society  
1-800-227-2345 or [www.cancer.org](http://www.cancer.org)