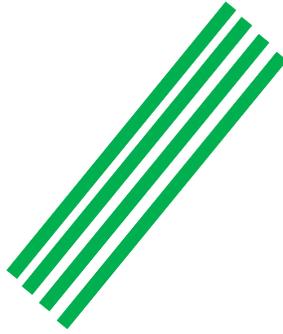




**SERVICIO DE  
EXTENSION AGRICOLA**  
COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS



## **CARTA PERIÓDICA** **marzo 2015**

Autora: Ivys A. Figueroa-Sánchez, M.S., Dr. P.H.  
Catedrática Auxiliar en Salud Pública  
Correo electrónico: [ivys.figueroa@upr.edu](mailto:ivys.figueroa@upr.edu)  
Derechos Reservados © 2015

### **El cáncer colorrectal: epidemiología, prevención y tratamiento**

#### **Introducción**

El cáncer es una de las enfermedades de mayor ocurrencia en nuestra sociedad. A escala mundial, se estima que el cáncer afecta a uno de cada tres hombres y a una de cada cuatro mujeres durante su vida. Existen diferentes tipos de cáncer. Sin embargo, la investigación científica ha evidenciado que el cáncer colorrectal o del intestino grueso (CRC, por sus siglas en inglés) es una de las afecciones que más impacta a la población puertorriqueña. Se ha señalado que en Puerto Rico, el CRC es el segundo tipo de cáncer más frecuente tanto en hombres como en mujeres.

El objetivo de esta carta periódica es describir la epidemiología del CRC en Puerto Rico, sus manifestaciones clínicas, las estrategias de prevención primaria y secundaria así como su tratamiento.

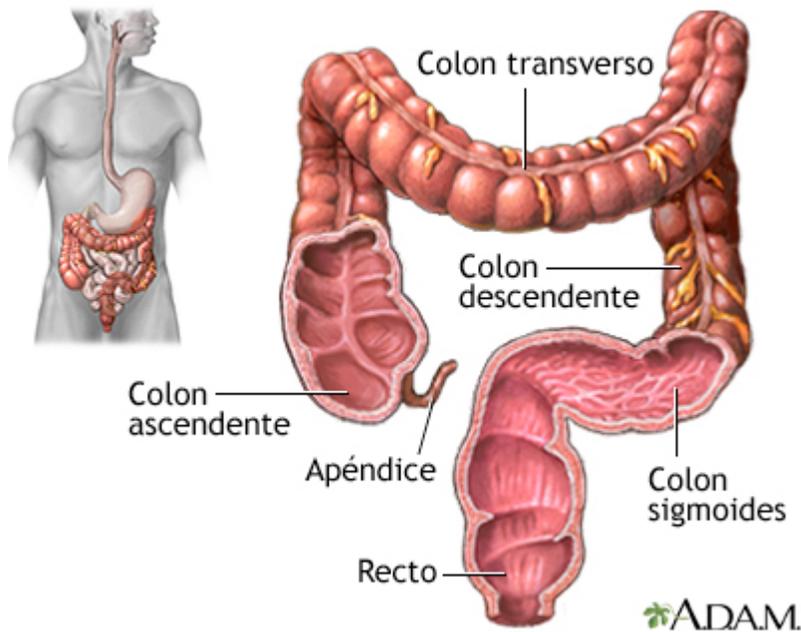
#### **El cáncer y el cáncer colorrectal: definiciones**

Según la Organización Mundial de la Salud, el término “cáncer” se le denomina a un proceso de crecimiento y diseminación incontrolado de células. Esta multiplicación rápida de células puede propagarse e invadir a distintas áreas u órganos del cuerpo, lo cual se le conoce como metástasis. Es por ello que el cáncer puede surgir en cualquier parte del cuerpo. Las metástasis son la causa principal de muerte por cáncer. También el cáncer puede referirse a “tumores malignos” o “neoplasias malignas”.

El CRC es un tipo de cáncer que se forma en los tejidos del colon (la parte más larga del intestino grueso) y en los tejidos del recto (área del intestino grueso más cercana al ano).

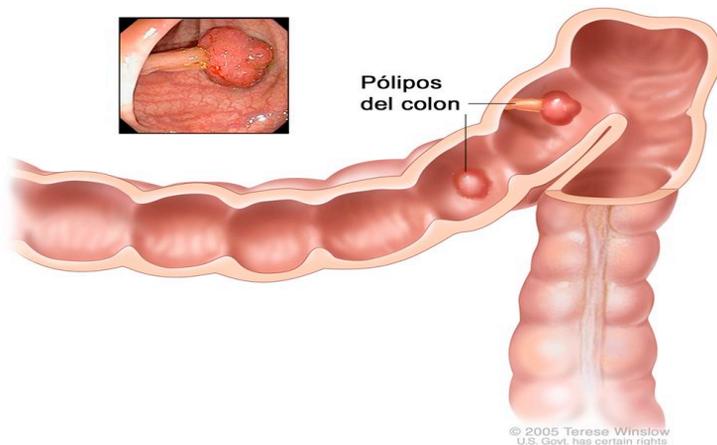
La Figura 1, ilustra las secciones del intestino grueso (colon y recto), donde suele desarrollarse el CRC:

**Figura 1. Anatomía del colon**



La mayoría de los cánceres de colon y recto ocurren por el crecimiento de unos tejidos parecidos a las verrugas llamados pólipos, Los pólipos suelen ser benignos pero algunos tienen la capacidad de convertirse en cáncer, a esos se les llama adecocarcinomas. En la Figura 2 se muestra una imagen de los pólipos.

**Figura 2. Ilustración de los pólipos colorrectales**



## **Epidemiología del cáncer colorrectal**

Esta enfermedad es la segunda causa de morbilidad en hombres y mujeres puertorriqueños. Además es la segunda causa de muerte en las mujeres y la tercera causa muerte en los hombres de nuestra población. Según los datos del Registro de Cáncer de Puerto Rico durante los años 2006 al 2010, 948 hombres y 788 mujeres fueron diagnosticados con cáncer colorrectal. Se estima que 1 de cada 20 hombres al igual que mujeres serán diagnosticadas con esta condición en los próximos años. Sin embargo, pese a la alta incidencia de casos, es una enfermedad prevenible.

## **Manifestaciones clínicas o síntomas**

En etapas tempranas, es posible que una persona no presente síntomas. Los signos y síntomas asociados con el CRC son los siguientes:

- Cambios en la evacuación como por ejemplo: diarrea, estreñimiento, cambios en el diámetro de las heces fecales por varios días
- Sensación o deseo de querer defecar y que no desaparece luego de hacerlo (tenesmo)
- Dolor abdominal
- Sangrado rectal
- Presencia de sangre en las heces fecales lo que causa que el excremento tenga un color oscuro
- Debilidad y cansancio
- Pérdida inexplicable de peso

## Factores de riesgo

Los factores de riesgo relacionados con el CRC se pueden clasificar como no modificables y modificables. La siguiente tabla describe estos factores:

**Tabla 1. Factores de riesgos asociados con el CRC**

<b>Tipo de factores de riesgo</b>	<b>Descripción</b>
Modificables	<i>Alto consumo de carnes rojas, fumar, inactividad física, consumo de alcohol, obesidad</i>
No modificables	<i>Tener 50 años o más de edad, padecer de diabetes tipo 2, origen étnico, tener antecedentes personales o familiares de pólipos colorrectales, tener antecedentes familiares de cáncer colorrectal, tener antecedentes personales o familiares de enfermedades inflamatorias del intestino (colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn), padecer de síndromes hereditarios como la poliposis adenomatosa familiar o cáncer colorrectal sin poliposis</i>

## Prevención primaria

La prevención primaria del CRC está enfocada en los cambios de hábitos o estilos de vida a nivel individual. De esta manera se pretende que la modificación de esas conductas individuales reduzcan o eliminen gran parte de los factores de riesgo asociados con esta condición. Entre las recomendaciones de prevención primaria están las siguientes:

- Reducir el consumo o ingesta de carnes rojas, carnes procesadas y alimentos altos en grasas. Es recomendable la sustitución de estos alimentos y consumir mayor cantidad de frutas, vegetales y alimentos con un alto contenido de fibra.
- Hacer ejercicios o aumentar la actividad física
- Dejar de fumar
- Reducir o eliminar el consumo de alcohol
- Mantener un peso normal

- Evitar factores relacionados al desarrollo de diabetes tipo 2 tales como la dieta inadecuada, el estar en sobrepeso u obeso, y la inactividad física

### Prevención secundaria

La prevención secundaria se basa en la realización de pruebas médicas de detección o de cernimiento para la identificación temprana de las manifestaciones clínicas de la condición. Mediante las pruebas de cernimiento se busca detectar el cáncer o los pólipos en una etapa temprana. El objetivo principal de estas pruebas es evitar el surgimiento del CRC por medio de la extirpación de las lesiones precursoras o pólipos. Cabe señalar que mientras más rápido se detecta el CRC mayor es la probabilidad de curación. Las pruebas de detección se realizan según la función del riesgo de cada persona. Por consiguiente una persona promedio o de riesgo promedio de padecer CRC se recomienda que se realice las pruebas de cernimiento a partir de los 50 años de edad. La persona con un *riesgo promedio* de desarrollar CRC es aquella que no tiene antecedente personal o familiar de cáncer colorrectal, pólipos o enfermedades inflamatorias del intestino. Una persona con un *riesgo alto o elevado* de desarrollar CRC es aquella que tiene antecedentes familiares o personales de pólipos, cáncer colorrectal o de enfermedades inflamatorias del intestino. Para personas de *riesgo alto* de CRC es recomendable que el cernimiento comience en edades más tempranas.

Es importante indicar que el médico especialista realizará las recomendaciones sobre las pruebas de cernimiento que correspondan a cada persona según la función del riesgo (promedio o alto). La Sociedad Americana del Cáncer ofrece al médico especialista unas recomendaciones o guías para la detección temprana del CRC que se explica en la siguiente tabla:

La Tabla 2 presenta las pruebas de cernimiento para la detección temprana de CRC:

**Tabla 2. Pruebas de cernimiento para detectar CRC**

Tipo de prueba	En qué consiste	Para quién y cuando se realiza
Pruebas en las heces fecales <ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba de sangre oculta en heces (gFOBT)</li><li>• Prueba inmunoquímica fecal (FIT)*</li><li>• Prueba de ADN en las heces</li></ul>	Exámenes y pruebas específicas de las heces para detectar la presencia de sangre.	*Personas mayores de 40 años, sin antecedentes familiares de CRC, sin condición previa de CRC ni pólipos. <b>Esta prueba se hace anual ( gFBOT y FIT). ADN en las heces se hace cada 3 años. Si el resultado es positivo se debe realizar coloscopia.</b> *Esta recomendación surge por una Orden Administrativa del Departamento de Salud de Puerto Rico (2015).

<p>Sigmoidoscopia flexible</p>	<p>Examen en el que el médico explora el recto y los primeros dos pies de colon. Se usa un instrumento flexible con una pequeña cámara a su extremo. Si se encuentra algún pólipo puede ser removido.</p>	<p>Personas mayores de 50 años, sin antecedentes familiares de CRC, sin condición previa de CRC ni pólipos. <b>Esta prueba se hace cada 5 años.</b></p> <p>Personas con riesgo alto: la frecuencia de la realización de la prueba se hará según el criterio del especialista conforme a las recomendaciones recientes de la Sociedad Americana del Cáncer.</p>
<p>Colonoscopia</p>	<p>Examen en el que el médico explora el interior del colon y el recto mediante un instrumento flexible que se introduce por el ano y que tiene una pequeña cámara a su extremo. Este procedimiento requiere sedación y en ocasiones anestesia. Si se encuentra algún pólipo puede ser extirpado.</p>	<p>Personas mayores de 50 años, sin antecedentes familiares de CRC, sin condición previa de CRC ni pólipos. <b>Esta prueba se hace cada 10 años.</b></p> <p>Personas con riesgo alto: la frecuencia de la realización de la prueba se hará según el criterio del especialista conforme a las recomendaciones recientes de la Sociedad Americana del Cáncer.</p>
<p>Enema de bario de doble contraste</p>	<p>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.</p>	<p>Personas mayores de 50 años, sin antecedentes familiares de CRC, sin condición previa de CRC ni pólipos. <b>Esta prueba se hace cada cinco años.</b></p> <p>Personas con riesgo alto: la frecuencia de la realización de la prueba se hará según el criterio del especialista conforme a las recomendaciones recientes de la Sociedad Americana del Cáncer.</p>
<p>Colonografía con CT</p>	<p>Este examen es un tipo avanzado de tomografía computarizada (CT o CAT, por sus siglas en</p>	<p>Personas mayores de 50 años, sin antecedentes familiares de CRC, sin condición previa de CRC</p>

	inglés) del colon y el recto. Una CT es un examen radiológico que produce imágenes transversales detalladas del 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.	ni pólipos. <b>Esta prueba se hace cada cinco años.</b>  Personas con riesgo alto: la frecuencia de la realización de la prueba se hará según el criterio del especialista conforme a las recomendaciones recientes de la Sociedad Americana del Cáncer.
--	---	--

## Tratamiento

Existen unas guías y protocolos basados en evidencia científica para el tratamiento de CRC. Las opciones de tratamiento dependerá del estado de salud general del paciente, la localización del tumor y la fase o el estadio en que se encuentra la enfermedad.

Según la literatura actual los tratamientos actuales o estándares para el CRC son los siguientes:

### 1. Cirugía

La cirugía significa la extirpación o remoción del cáncer mediante un procedimiento quirúrgico o de operación. Este tratamiento es el más utilizado para todos los estadios o etapas del CRC. Luego de la cirugía, el paciente puede someterse a quimioterapia o radioterapia para eliminar células cancerosas que pueden haber quedado y reducir riesgo de cáncer (terapia adyuvante). Existen diversos procedimientos quirúrgicos para extirpación del cáncer.

### 2. Ablación por radiofrecuencia

Consiste en la utilización de un catéter con electrodos pequeños que destruyen las células cancerosas. A veces, el catéter se introduce directamente a través de la piel y solo se necesita anestesia local. En otros casos, el catéter se introduce a través de una incisión en el abdomen. Esto se lleva a cabo en un hospital bajo anestesia general.

### 3. Criocirugía

La criocirugía es un tratamiento para el que se usa un instrumento o aplicador con nitrógeno líquido o gas de argón para congelar y destruir el tejido dañado. Este tipo de tratamiento también se llama crioterapia.

#### 4. *Quimioterapia*

En la quimioterapia se utilizan medicamentos para interrumpir el crecimiento de células cancerosas, ya sea mediante su destrucción o evitando su multiplicación. Existen dos métodos de quimioterapia: la quimioterapia sistémica y la quimioterapia regional. En la sistémica los medicamentos se suministran oralmente o se inyectan en una vena o músculo, estos pasan al torrente sanguíneo y pueden llegar a las células cancerosas de todo el cuerpo. En la quimioterapia sistémica, medicamentos afectan principalmente las células cancerosas de áreas específicas del cuerpo.

La forma en que se administra la quimioterapia depende del tipo y el estadio del cáncer que se está tratando.

#### 5. *Radioterapia*

La radioterapia utiliza fuentes de radiación para destruir células cancerosas o evitar que crezcan. Existen dos tipos de radioterapia: la externa y la interna. Para la radioterapia externa, se usa una máquina fuera del cuerpo que envía la radiación hacia el cáncer. Para la radioterapia interna, se utiliza una sustancia radiactiva sellada en agujas, semillas cables o catéteres, que se coloca directamente en el cáncer o cerca del mismo. La forma de administración de la radioterapia depende del tipo y del estadio del cáncer que se esté tratando.

#### 6. *Terapia dirigida*

En la terapia dirigida se utilizan medicamentos con el fin de bloquear el crecimiento y la diseminación de células cancerosas específicas sin dañar las células normales.

Los tipos de terapia dirigida que se usan en el tratamiento del cáncer de colon son los siguientes:

- **Anticuerpos monoclonales:** los anticuerpos monoclonales son sustancias desarrolladas en un laboratorio que reconocen las proteínas o los antígenos presentes en las células cancerosas y las destruyen. Los anticuerpos monoclonales se administran por infusión. Se pueden utilizar solos o en combinación con otras terapias para cáncer.
- **Inhibidores de la angiogénesis:** la angiogénesis es la formación de vasos sanguíneos nuevos. Los inhibidores de la angiogénesis son sustancias que impiden la formación de vasos sanguíneos nuevos que los tumores necesitan para crecer y diseminarse ya que los tumores requieren de los nutrientes que son transportados a través de los vasos sanguíneos. Con este tratamiento se pretende “matar de hambre al tumor”.

En resumen, el CRC es una enfermedad que ha ido en aumento durante los últimos años afectando a ambos sexos en la población puertorriqueña. A pesar de la alta incidencia de casos es una enfermedad altamente curable si se detecta a tiempo por medio de las pruebas de cernimiento. Es importante

establecer programas de educación y promoción con el fin de reducir los factores de riesgos modificables para esta enfermedad. No existe un tratamiento exclusivo para el CRC. La elección del tratamiento dependerá de las características del paciente y de la enfermedad. Los cambios en los factores de riesgo modificables ayudan a reducir el desarrollo del CRC.

## Referencias

Asociación Americana del Cáncer (s.f.). Resumen sobre el cáncer colorrectal. Recuperado de <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003046-pdf.pdf>

Baena, R. & Salinas, P. (2015). Diet and colorectal cancer. *Maturitas*, 80(3), 248-264. doi:10.1016/j.maturitas.2014.12.017

Barrett, B. & McKenna, P. (2011). Communicating benefits and risks of screening for prostate, colon, and breast cancer. *Family Medicine*, 43(4), 248-253.

Binefa, G., Rodríguez-Moranta, F., Teule, A., & Medina-Hayas, M. (2014). Colorectal cancer: From prevention to personalized medicine. *World Journal of Gastroenterology*, 20(22), 6786-6808. doi:10.3748/wjgv20.i22.6786

de Wijkerstooth. T. R., Bossuyt, P. M., & Dekker, E. (2011). Strategies in cancer screening for colon carcinoma. *Netherlands The Journal of Medicine*, 69(3), 112-119.

[Imagen de anatomía del colon] (s.f.). Recuperado de <http://www.cancer.org/espanol/cancer/colonyrecto/guiadetallada/cancer-colorrectal-what-is-what-is-colorectal-cancer>

[Imagen de pólipos] (2014). Recuperado de <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/colon/Patient/page1>

Instituto Nacional del Cáncer (2014). Cáncer de colon y recto: Tratamiento. Recuperado de <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/colon/Patient>

MedlinePlus (s.f.). Cáncer de colon. Recuperado de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000262.htm>

Quintero, E., Castells, A., Bujanda, L., Cubiella, J., Salas, D., Lanás, A.,...González-Navarro, A. (2012). Colonoscopy vs. Fecal Inmunochemical Testing in colorectal-cancer screening. *New England Journal of Medicine*, 366, 697-706. doi:10.1056/NEJMoa1108895

Será requisito prueba del cáncer de colon desde los 40 años de edad. (2015, marzo 10). *Noticel*. Recuperado de <http://www.noticel.com/noticia/173221/sera-requisito-prueba-del-cancer-de-colon-desde-los-40-anos-de-edad.html>

Siegel, R., DeSantis, C., Virgo, K., Stein, K., Mariotto, A., Smith, T.,...Ward, E. (2012). Cancer treatment and survivorship statistics, 2012. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 62(4), 220-241. doi:10.3322/caac.21149

Sociedad Americana del Cáncer (2014). ¿Qué es el cáncer de colon? Recuperado de <http://www.cancer.org/espanol/cancer/colonyrecto/guidadetallada/cancer-colorrectal-what-is-what-is-colorectal-cancer>

Stintzing, S. (2014). Management of colorectal cancer. *F1000 Prime Reports*, 6, 108. doi: 10.12703/P6-108

Stracci, F., Zorzi, M., & Grazzini, G. (2014). Colorectal cancer screening: Tests, strategies and perspectives. *Frontiers in Public Health*, 2, 210. doi:10.3389/fpubh.2014.00210

Tárraga-López, P. J., Solera-Albero, J., & Rodríguez-Montes, J. A. (2014). Primary and secondary prevention of colorectal cancer. *Clinical Medicine Insights: Gastroenterology*, 7, 33-46. doi:10.4137/CGast.S14039

Tortelero-Luna, G., Zavala-Zegarra, D., Pérez-Rios, N., Torres-Cintrón, C. R., Ortiz-Ortiz, K. J., Roman-Ruis, Y.,...Pérez-Ruiz, N. (2013). Cancer in Puerto Rico, 2006-2010. Puerto Rico Cancer Registry, San Juan Puerto Rico.

Xu, C.X., Zhu, H.H., & Zhu, Y. M. (2014). Diabetes and cancer: Associations, mechanisms and implications for medical practice. *World Journal of Diabetes*, 5(3), 372-380. doi:10.4239/wjd.v5.i3.372