

REPÚBLICA DE CUBA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CIEGO DE ÁVILA  
POLICLINICO DOCENTE SUR

*Comportamiento del Programa de Cáncer de Colon.  
Grupo Básico de Trabajo #1. Policlínico Universitario  
Sur de Morón.*

TESIS EN OPCION AL TITULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN  
MEDICINA GENERAL INTEGRAL

AUTORA: Dra. Yesenia Torrez Valdez



MORÓN, 2018

REPÚBLICA DE CUBA  
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CIEGO DE ÁVILA  
POLICLINICO DOCENTE SUR

*Comportamiento del Programa de Cáncer de Colon.*  
*Grupo Básico de Trabajo #1. Policlínico Universitario*  
*Sur de Morón.*

TESIS EN OPCION AL TITULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN  
MEDICINA GENERAL INTEGRAL

**AUTORA:** Dra. Yesenia Torrez Valdez  
Residente de Medicina General Integral (MGI)

**TUTORA:** Dra. Maylin Romero García.

Especialista en Medicina General Integral (MGI).

Jefa de Grupo Básico de Trabajo #1 Policlínico Universitario Sur de Morón.

**ASESORA:** Dra. Lesbia Margarita Valdivia Parra.

Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral.

Máster en Atención Integral a la Mujer. Profesora asistente.

**MORON, 2018**

## **AGRADECIMIENTOS**

El presente trabajo nunca hubiese visto la luz sin la dirección, estímulo, consejos y desinteresada colaboración de las personas a las que deseo dejar constancia y mi más profundo agradecimiento.

A DIOS: por protegerme durante todo mi camino, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida y darme las fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A la Dra. Lesbia Margarita Valdivia Parra. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral a la Mujer, un agradecimiento especial, por sus orientaciones, asesoría y valioso aporte profesional en la realización de la presente investigación.

A la Dra. Maylin Romero García. Especialista en Medicina General Integral a los maestros de la facultad de ciencias médicas, por sus valiosas enseñanzas y colaboración desinteresada en el mejoramiento del trabajo de investigación.

Al Policlínico Docente sur de Morón quienes aportaron un grano de arena para lograr esta preparación académica.

A mis compañeros de estudio y las pacientes con quienes compartimos esta hermosa experiencia.

## DEDICATORIA

A mi Madre Rosario Valdez de Torrez por tu amor y tu apoyo incondicional por ser mi motor y motivo de seguir adelante día a día, por toda la confianza que siempre me has dado. Por tus consejos sabios y oportunos, por esos grandes sacrificios que hizo por mí, por ser la luz de mis ojos durante toda mi formación profesional gracias mamita.

A mi Padre Julio Torrez Quino por ser el padre ideal quien me enseñó a nunca rendirme a pesar de los problemas o los fracasos en la vida siempre hay que levantarse y demostrar a uno mismo que si se puede gracias papito.

A mis Hermanos Jhelen Torrez y Ariel Torrez quienes me demostraron su apoyo, cariño y comprensión aun en la distancia siempre luchando igual que yo. Los amo porque son parte fundamental en mi vida.

A mi amigo, compañero, novio el Dr. Camilo Julio Pereira Mejia por el apoyo, amor y el constante estímulo durante este trayecto, por demostrarme que cada sacrificio tiene su recompensa. Por ayudarme a lograr mis metas y no desfallecer en el camino.

A todas las personas que son parte importante en mi vida y me ayudaron y continúan ayudándome a mantenerme firme en mis metas trazadas.

A todo Medico que valore y respete la Atención Primaria de Salud.

## **PENSAMIENTO**

**« Quien no sea capaz de luchar por otros no será nunca capaz de luchar por sí mismo ».**

**FIDEL CASTRO.**

## **RESUMEN**

En la provincia Ciego de Ávila el Cáncer de Colon ocupa el segundo lugar en frecuencia tanto en ambos sexos, por lo que es importante conocer cómo se comporta su Programa de control para lo cual se realizó una Investigación en Sistemas y Servicios de Salud con diseño observacional descriptivo para determinar el comportamiento del Programa Nacional de Cáncer de Colon en el Grupo Básico de Trabajo 1 del Policlínico Sur de Morón durante el 2017. El universo estuvo constituido por la población de 45 a 60 años con factores predisponentes de cáncer de colon asociados y los 12 consultorios del Grupo con sus 12 Equipos Básicos de Salud. Se observó que en cuanto a los indicadores de estructura no existe dificultad con el estado constructivo, la privacidad, y los recursos humanos pero si con el suministro de agua y la iluminación. En relación con los indicadores de procesos los Equipos se encuentran capacitados sobre el Programa, se indicaron más de 1 000 exámenes de Heces Fecales menos que en los dos años anteriores, y el por ciento de sangre oculta en heces fecales que se alcanzó fue superior en un 7.2% y en un 5.4% respectivamente, correspondiendo al GBT 1 casi la mitad de ellos. La positividad es muy baja en relación con los exámenes realizados por el GBT, pero representa casi el 40% de todos los positivos de Área. No se cumple con el Programa pues no se alcanza el propósito de realizar examen de sangre oculta a los grupos de cobertura del mismo y dentro de las principales causas se encuentra de la deficiente promoción de salud realizada por los EBS.

## INDICE

	Páginas
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	5
MARCO TEORICO	6
MATERIAL Y METODO	25
ANALISIS Y DISUSION DE RESULTADOS	31
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
ANEXOS	

## INTRODUCCION

El cáncer de colon o carcinoma colorrectal (CCR) es una de las neoplasias más prevalentes en los países occidentales y en nuestro país concretamente, es la segunda causa más frecuente de cáncer entre todos los tipos de tumores malignos, estando precedida únicamente por la localización en pulmón en varones y por la mama en la mujer. Su incidencia en España se estima en unos 25.000 casos diagnosticados por año, con una mortalidad de alrededor del 50%, lo que representa que unos 12.500 pacientes fallecen anualmente por CCR en nuestro país, representando por tanto, la segunda causa de muerte por cáncer a nivel nacional (1) Es una enfermedad bastante tratable y a menudo curable cuando está localizado en el intestino. Sin embargo en Cuba su diagnóstico es generalmente tardío, cuando el tumor ya ha afectado la serosa o ha dado metástasis, o ha producido una oclusión intestinal, causa frecuente de laparotomías de urgencia.

La cirugía es el tratamiento principal y logra la curación de cerca del 50% de los pacientes. En el resto ocurre la muerte fundamentalmente por diseminación metastásica, generalmente a hígado, pulmón, cerebro, o como carcinosis peritoneal. Se han reconocido alteraciones genéticas específicas en las dos condiciones principales que predisponen a cáncer colorrectal familiar: el cáncer colorrectal de poliposis adenomatosa familiar y el de no poliposis hereditaria. El estudio genético servirá en el futuro para detectar con mayor precisión las personas con alto riesgo, particularmente aquellos con poliposis adenomatosa familiar. De momento se conoce que el consumo de una dieta rica en productos animales y en general grasas, y pobre en fibra, es un factor asociado básico, por lo que las modificaciones dietéticas serían una forma eficaz de prevención

Es importante el pesquizaje frecuente de grupos de riesgo (mayores de 40 años, en particular si tienen familiares cercanos con cáncer colorrectal o padecen de poliposis o colitis ulcerativa), por la alta frecuencia de esta enfermedad, su habitual lento desarrollo, la alta supervivencia que se logra con el tratamiento adecuado de lesiones tempranas, y la relativa facilidad y fiabilidad de los exámenes de detección (sangre oculta en heces fecales, estudios radiológicos y endoscópicos).

Se han reconocido alteraciones genéticas específicas en las dos condiciones principales que predisponen a cáncer colorrectal familiar: el cáncer colorrectal de poliposis adenomatosa familiar y el de no poliposis hereditaria. El estudio genético servirá en el futuro para detectar con mayor precisión las personas con alto riesgo, particularmente aquellos con poliposis adenomatosa familiar. De momento se conoce que el consumo de una dieta rica en productos animales y en general grasas, y pobre en fibra, es un factor asociado básico, por lo que las modificaciones dietéticas serían una forma eficaz de prevención (1)

Aunque la mayoría de los casos (70-75%) corresponden a formas esporádicas, en las que por el momento se desconocen cuáles son los factores predisponentes para su desarrollo, en el 25-30% restante puede existir una historia familiar que favorezca el desarrollo y aparición de esta neoplasia.

Así en el 3-5% de los casos el CCR aparece en el contexto de una enfermedad con una base hereditaria conocida, fundamentalmente la poliposis adenomatosa familiar (PAF) cuya prevalencia es del 1%, o en el seno de una forma de CCR hereditario no asociado a poliposis (CCHNP) o síndrome de Lynch, cuya prevalencia en nuestro país es del orden del 2,5%, como ha sido elegantemente demostrado a través de un excelente estudio multicéntrico nacional, denominado Epicolon I, llevado a cabo con dicha finalidad por un grupo colaborativo dentro de la Asociación Española de Gastroenterología (2). Esta cifra es ligeramente inferior a la registrada en países americanos y europeos, con la excepción de Italia (3-4). En menos del 1% el CCR aparece en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. (2)

En el cáncer de colon desempeña un importante papel la genética, ya que existe la posibilidad de que se transmita hereditariamente y predisponga a la persona a sufrir la enfermedad. Sin embargo, esto puede detectarse y permitir tratar el cáncer de manera precoz. Se ha demostrado que quienes tienen una mayor predisposición a padecer esta enfermedad son las personas que tienen o han tenido pólipos (crecimiento benigno) de colon o recto, colitis ulcerosa (enfermedad inflamatoria intestinal), cáncer de mama, útero u ovarios. Existen ciertos factores que dependen del estilo de vida y que predisponen a la aparición del cáncer de colon, como, por ejemplo, la obesidad, la vida sedentaria y el tabaquismo(3)

El síntoma más frecuente de este tumor maligno es que el paciente presente sangre en las heces. El color de la sangre puede ser rojo o negro. La presencia de la sangre roja se da principalmente cuando la persona presenta tumores de la parte más distal del colon y recto. En el caso de la sangre negra, éste color aparece porque la sangre está digerida y procede de tramos más próximos del colon dando lugar a heces negras que se conocen con el nombre de melenas. Si este síntoma no se diagnostica pronto y el paciente no recibe el tratamiento adecuado puede agravarse y dar lugar a la aparición de una anemia. En estos casos el paciente puede sufrir mareos, cansancio o tener la sensación de que le falta el aire, entre otros síntomas. (3)

Por otro lado, el enfermo puede detectar que sus deposiciones cambian de tamaño y son más estrechas. Esto se produce porque el intestino se está estrechando.

Si los tumores están situados en la parte distal del colon, el paciente también puede tener la sensación de que no se completa la de posición y que la evacuación es incompleta. (3)

Una de las principales ventajas del cáncer de colon es que es de los pocos tipos que se puede diagnosticar antes de que la persona presente síntomas.

La prueba más fiable es un test de sangre oculta en las heces que averigua si hay presencia de sangre o no. Si sale positivo, a continuación se realizará una colonoscopia para ver el origen de sangrado. Esta prueba sirve para conseguir detectar y extirpar los pólipos para evitar que se desarrolle el tumor. El test lo puede realizar el paciente en casa y debe ser interpretada por un especialista. Esta prueba se recomienda, como norma general, cada dos años a partir de los 50 años

En Cuba a pesar de existir un Programa Nacional de Salud que aborda exhaustivamente el tema del Cáncer Colon y Recto y su manejo desde todos los niveles de atención no se cumple como es debido porque no se da el cumplimiento de la indicación de realizar sangre oculta en heces fecales (SOHF) a toda persona ya sea hombre o mujer con antecedentes familiares o personales de dicha enfermedad para lograr acciones de manera temprana para un diagnóstico precoz del cáncer de colon y así lograr dar una mejor calidad y esperanza de vida a pacientes con dicha patología.

En la provincia Ciego de Ávila el cáncer se encuentra en el segundo lugar de causas de muerte al igual que en el municipio Morón y dentro de ellas el cáncer de colon ocupa el segundo lugar en frecuencia de cáncer en la mujer así como en el hombre, solo precedido por el cáncer de mama en la mujer y de pulmón en el hombre dada la importancia de esta patología en nuestro municipio haremos un estudio del mismo.

En el municipio Morón es uno de los tipos de cáncer más frecuente en ambos sexos, al comienzo del 2018, en el Área Sur, existían 24 pacientes con Cáncer de Colon, 10 pertenecientes al sexo masculino y 14 al femenino, y dada la importancia de esta patología en nuestra Área de Salud se plantea la siguiente **Pregunta investigativa:**

¿Cuál es el comportamiento del Programa de Cáncer de Colon en la población de 45 a 60 años de edad con factor predisponente de cáncer de colon asociado, en el Grupo Básico de Trabajo (GBT) #1 del Policlínico Universitario Sur de Morón?

La importancia de la investigación radica en que conociendo el comportamiento del Programa en el GBT 1 se podrán trazar estrategias de trabajo que permitan mejorar el cumplimiento con el mismo y como consecuencia, en última instancia, disminuir la mortalidad por este tipo de cáncer.

La prueba de sangre oculta en heces fecales es muy importante dentro del programa nacional de diagnóstico precoz del cáncer de colon ya que mediante este procedimiento se puede hacer una detección temprana de la enfermedad y así podemos realizar acciones tempranas y no permitir que esta llegue a un periodo más avanzado de la enfermedad y así poder brindar a la población en general mejor esperanza de vida.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Determinar el comportamiento del Programa de Cáncer de Colon en la población de 45 a 60 años de edad con factor predisponente de cáncer de colon asociado, en el Grupo Básico de Trabajo (GBT) #1 del Policlínico Universitario Sur de Morón

### **Objetivos Específicos:**

- Describir el comportamiento de los indicadores de estructura, procesos y resultados del Programa.
- Identificar el alcance del propósito de SOHF a grupos de cobertura del programa.

## MARCO TEORICO

La incidencia más alta de cáncer colorrectal la tienen Estados Unidos, Australia/Nueva Zelanda, Europa Occidental y Japón, principalmente en hombres. En América del Sur la incidencia tiende a ser media y en África y Asia baja. La incidencia del cáncer colorrectal está creciendo en países que antes tenían una baja incidencia (Japón y Asia en general), mientras que países que presentaban una alta incidencia muestran tendencia a estabilizarse (Europa Occidental y Norte) o disminuir con el tiempo (Estados Unidos). (4) A nivel mundial el cáncer colorrectal es el tercero más frecuente de los cánceres en ambos sexos, pero en países desarrollados llega a ser el segundo. Debido al escrutinio y a la resección temprana de pólipos se seleccionaron los manuscritos relevantes. Pre malignos la incidencia del colon colorrectal ha ido decreciendo desde 1985. (5)

En general la sobrevida a cinco años varía según el sitio, siendo de 65% en Estados Unidos, 55% en los demás países desarrollados, 14% en África Subsahariana y 39% en países en vías de desarrollo.(4)

En 2002, el cáncer colorrectal en hombres ocupó el cuarto lugar dentro de las neoplasias a nivel mundial (después del cáncer de pulmón, próstata y estómago) con 550,465 casos nuevos; en las mujeres se ubicó en el tercer lugar (después del cáncer de mama y de cérvix) con 472,687 casos nuevos.(4) En Estados Unidos el cáncer colorrectal es la tercera causa de muerte por cáncer en hombres de raza blanca, negra, isleños de Asia/Pacífico e indios nativos de Alaska y la segunda causa de muerte por cáncer en hombres hispanos. Es la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres americanas.

Para enfatizar la importancia de la detección temprana, los rangos de supervivencia a cinco años son significativamente diferentes por estadio, siendo del 90% para enfermedad localizada y del 10% para enfermedad a distancia, evidentemente ligada a la detección temprana. Para ambos sexos y todas las razas el rango de supervivencia a cinco años se ha incrementado de cerca de 50% entre 1975 y 1979 a 65% entre 1996 y 2003, con mayor incremento en hombres y mujeres de raza blanca que en hombres y mujeres de raza negra.(5)

En México, en 2002 se registraron un total de 108,064 casos nuevos con diagnóstico histopatológico de cáncer; del total de casos nuevos, 3,791 (3.5%) correspondieron a cáncer de colon (2.3%) y cáncer de recto (1.2%), situación que motivó que esta neoplasia se ubique dentro de las primeras 10 causas de morbilidad por neoplasias malignas. De los casos nuevos de cáncer de colon y recto. (5)

El cáncer de colon (o cáncer colorrectal) no necesariamente manifiesta signos. Por eso, después de los cincuenta años es recomendable realizarse pruebas de detección.

Los síntomas más comunes de cáncer de colon suelen ser:

- Sangre en las heces (sangre fecal, aparente u oculta: en este caso se puede detectar mediante una prueba).
- Estreñimiento continuo de reciente comienzo. A veces se produce una obstrucción completa, o diarrea persistente. En casos extremos, hay obstrucción o perforación intestinal con peritonitis.
- Dolor abdominal.

Otros síntomas menos específicos son:

- Anemia, que causa fatiga persistente y una tez cada vez más pálida (debido a las hemorragias intestinales). Por lo general se produce debido a la deficiencia de hierro (niveles bajos de hierro sérico y ferritina en sangre). La búsqueda de hemorragias ocultas, en este caso, conduce a un diagnóstico de cáncer de colon en aproximadamente el 10% de los casos.
- Pérdida de peso sin explicación.
- En una etapa tardía, las metástasis hepáticas pueden provocar un hígado anormalmente grande a la palpación.

El cáncer colorrectal puede no causar ningún signo o síntoma en sus primeras etapas, porque hay mucho espacio en el abdomen donde puede crecer el tumor. Los síntomas suelen aparecer cuando el tumor bloquea (obstruye) el colon o el recto, o cuando provoca ulceraciones (llagas).

Otros signos y síntomas del cáncer colorrectal son: cambio en los hábitos intestinales, estrechamiento de las heces (debido a la obstrucción parcial del intestino grueso), evacuaciones intestinales con sangre de color rojo o de color negro

(melena), moco en las heces, diarrea persistente, estreñimiento persistente, sangrado rectal entre defecaciones, sensación de que el intestino no se ha vaciado por completo, necesidad urgente de defecar, malestar abdominal, dolor, calambres, gases, hinchazón de vientre, sensación de plenitud, un bulto palpable en el abdomen, cambios en la digestión, náuseas, vómitos, pérdida de apetito, fatiga, pérdida de peso, anemia (por lo general como resultado de una hemorragia dentro del intestino), fatiga, dificultad para respirar, debilidad, obstrucción intestinal (bloqueo), perforación del intestino grueso acompañada por fiebre y dolor, debilidad, e infección frecuente del tracto urinario (como resultado de la formación de una fístula o por perforación en la vejiga).

Los síntomas del cáncer colorrectal dependen del lugar donde se encuentra el tumor, en el colon o en el recto. La obstrucción del colon ascendente (del lado derecho) es poco probable debido a que la materia fecal en esta parte del colon se encuentra todavía en estado líquido y puede con bastante facilidad. Las defecaciones negras, alquitranadas, conocidas como melena, están asociadas generalmente con tumores del colon ascendente. El sangrado rectal de color rojo brillante, mezclado con las heces o en su superficie, es más común en tumores de colon descendente (lado izquierdo) o del recto. (6)

Los signos y síntomas tardíos de cáncer colorrectal se producen cuando el cáncer crece o se disemina a otras partes del cuerpo, incluyendo otros órganos. No todas las personas que tienen cáncer avanzado colorrectal tendrán los siguientes signos y síntomas tardíos: dolor abdominal intenso, acumulación de líquido en el abdomen (ascitis), agrandamiento del hígado (hepatomegalia), ictericia, ganglios linfáticos agrandados, dolor en la cadera o las nalgas, problemas respiratorios y pérdida de apetito(7)

## **EL CÁNCER DE COLON.**

El cáncer colorrectal es un tumor maligno que comienza en las células del colon o del recto. El colon y el recto forman, en conjunto, el intestino grueso. El colon absorbe agua y nutrientes de los alimentos, y los residuos pasan al recto.

A veces, las células del colon o del recto cambian. Estos cambios pueden conducir a tumores benignos de colon como los pólipos, que no son cancerosos. Los cambios en las células del colon y el recto también pueden causar trastornos precancerosos. Esto significa que las células aún no son cancerígenas pero hay una mayor probabilidad de que estos cambios anormales se conviertan en cáncer. Los trastornos precancerosos más comunes del colon y el recto son los pólipos adenomatosos (también llamados adenomas) y los síndromes de poliposis. En algunos casos, los cambios en las células del colon y del recto pueden causar tumores malignos de colon y recto.

Muy a menudo, el cáncer colorrectal comienza en las células glandulares, que fabrican el moco y los fluidos digestivos. Estas células recubren el interior del colon y el recto. Este tipo de cáncer se llama adenocarcinoma de colon y recto.

También se pueden desarrollar tipos raros de cáncer colorrectal como el tumor carcinoide, el linfoma y el sarcoma. (8)

## **PRUEBAS PARA EL CÁNCER DE COLON.**

Las pruebas físicas son, por regla general, decepcionantes. El tacto rectal con un dedo enguantado insertado en el ano permite buscar posibles anomalías en el recto. Es un examen rápido y económico, pero sólo detecta anomalías alrededor del recto (un 30% de detección de tumores de recto). (9,10)

### **Colonoscopia**

La colonoscopia es el examen de referencia: una sonda (recubierta de plástico y de longitud flexible) se inserta a través del ano y después se va deslizando poco a poco en el intestino, a menudo con anestesia general. Permite observar la pared del ano en la unión ileocecal, a nivel del ciego y el apéndice ileocecal, y tomar muestras. Si

se encuentra un pólipo, se elimina completamente y se analiza en el laboratorio mediante histología, y su eliminación reduce considerablemente el riesgo de cáncer. La sigmoidoscopias, un examen más rápido y menos completo, utiliza una sonda corta semi-rígida que permite la exploración del recto y del colon sigmoide, pero no del resto del colon.

Las muestras de tejido se incluyen en un bloque de parafina para la extracción de secciones finas de unos pocos micrómetros. Después de la tinción, las secciones son examinadas bajo un microscopio por un médico especialista en anatomía patológica (o histología). La muestra se clasifica de acuerdo con la forma del tumor y el tipo de célula.

Con frecuencia se encuentran adenomas (pólipos adenomatosos) en el intestino. Aunque son considerados benignos, los pólipos pueden convertirse en cáncer si se dejan en la zona, si son grandes (más de un centímetro de diámetro), y/o si tienen vellosidades. Los pólipos pequeños y los pólipos tubulares son menos peligrosos. También hay pólipos hiperplásicos considerados prácticamente sin riesgos. Por último, se pueden encontrar en el colon adenocarcinomas, que son los cánceres reales con células displásicas. Esta primera etapa de la invasión puede evolucionar y extenderse a otros órganos, provocando metástasis en el hígado, que causa la muerte con más frecuencia que el tumor original. (9,10)

## **Radiología**

### **Colonografía**

Se pueden obtener imágenes de diagnóstico mediante un escáner o con la ayuda de una técnica de distensión colónica. Esta técnica en particular se conoce como colonografía. La distensión se puede hacer con un enema con **agua** o con insuflación de gas.

En el caso de enema con agua se llama **colonografía con agua**. Su indicación es esencialmente el diagnóstico de cáncer colorrectal y se propone como una alternativa a la colonoscopia antes de que se presenten los síntomas indicativos de cáncer de colon, especialmente en ancianos o personas débiles para quienes es mejor no dar anestesia general en un primer momento. La segunda técnica, llamada **colonografía con colonoscopia virtual**, se obtiene

mediante distensión gaseosa, preferiblemente con dióxido de carbono, y es una poderosa alternativa a la colonoscopia no solo para el diagnóstico del cáncer, sino también para las lesiones precancerosas (los adenomas). Este método de exploración, en auge, necesita una preparación del intestino 48 horas antes, muy similar a la de la colonoscopia. El escáner es externo, sin inyección de contraste y con una radiación muy baja (hasta 10 veces menor que la de una exploración abdominal normal). Con un control preciso, en tiempo real, de la presión de insuflación, el riesgo de perforación es casi inexistente y, en cualquier caso, mucho menor que el de la colonoscopia. Un radiólogo entrenado en esta técnica puede alcanzar una tasa de detección de lesiones significativas, mayor que la obtenida por colonoscopia, ya que algunas lesiones, en particular las que están detrás de los pliegues, no pueden ser observadas por colonoscopia. La colonografía no permite la resección de un pólipo, pero permite reducir en un 90% el número de colonoscopias necesarias. (9,10).

### **Enema de bario**

La radiografía con enema de sulfato de bario (comúnmente llamado enema de bario) es mucho menos eficiente que la colonografía, y su uso está desapareciendo gradualmente.

Otros tipos de pruebas se utilizan muy poco, por ser demasiado caras, demasiado nuevas o muy específicas o sensibles (video cápsula, PET, CEA,...). (9,10)

### **DETECCIÓN DEL CÁNCER DE COLON**

Cuando el cáncer colorrectal se detecta y se trata a tiempo, las probabilidades de curación son mejores. Las pruebas de detección ayudan a detectar el cáncer colorrectal antes de que aparezcan los síntomas. Actualmente, el método más confiable para detectar a tiempo el cáncer colorrectal es mediante la prueba de sangre oculta en las heces fecales. La detección del cáncer colorrectal, ya sea con la prueba de sangre oculta en las heces o con la prueba inmunoquímica fecal, se recomienda por lo menos cada 2 años en personas de 50 o más años.

## **Prueba de sangre oculta en las heces**

Los pólipos o tumores en el colon tienen vasos sanguíneos en su superficie que pueden liberar una pequeña cantidad de sangre en las heces. La prueba de sangre oculta en las heces ayuda a identificar pronto los pólipos adenomatosos, antes de que se vuelvan cancerosos.

Hay 2 tipos de prueba de sangre oculta en las heces que se utilizan para detectar el cáncer colorrectal:

- Prueba del guayaco. Este es el tipo más común y se basa en una reacción química del guayaco en una tarjeta de papel para encontrar rastros de sangre en las heces provenientes de los pólipos o los tumores adenomatosos.
- Prueba inmunoquímica fecal. Este es un nuevo tipo de prueba que utiliza determinados anticuerpos de la sangre humana para encontrar rastros de sangre en las heces.

Puede haber restricciones de dieta o de medicamentos con algunos kits de prueba de sangre oculta en las heces, por lo que es importante revisar las instrucciones incluidas en el kit de prueba. El médico puede dar una lista de alimentos y medicamentos a evitar antes de la prueba.

Para realizar la prueba de sangre oculta en las heces, la persona toma muestras de heces de 2-3 defecaciones diferentes, en su propia casa. Estas muestras se colocan en una tarjeta especial de recogida de heces. La persona entonces lleva las tarjetas a un laboratorio médico para realizar las pruebas y luego las recibe de vuelta en un sobre con franqueo pagado.

Un resultado negativo en la prueba significa que no se ha encontrado sangre en las heces, mientras que un resultado positivo significa que sí se ha encontrado. Las personas que tienen un resultado positivo necesitarán hacerse más pruebas.

## **Personas con alto riesgo de cáncer de colon**

Las personas que tienen un riesgo más alto que el promedio de desarrollar cáncer colorrectal pueden necesitar ser examinadas con más frecuencia y a una edad más temprana que las personas con un riesgo promedio. Un plan personal para la detección precoz del cáncer colorrectal puede incluir: prueba de sangre oculta en las heces (basada en el guayaco o inmunoquímica), evaluación del riesgo genético,

colonoscopia (examen que permite al médico observar el revestimiento del colon completo usando un tubo largo y delgado con luz), sigmoidoscopia flexible (una prueba que permite al médico observar el revestimiento del recto y la parte inferior del colon mediante un tubo delgado y flexible), enema de bario de doble contraste (radiografía del colon y del recto).(11)

## **TUMORES BENIGNOS DE COLON**

Los tumores benignos más comunes en el colon son los **pólipos colorrectales**.

Aproximadamente la mitad de los adultos mayores de 40 años desarrollan trozos de tejido llamados pólipos que crecen en la capa interna (mucosa) del colon o el recto. En la mayoría de las personas, no está claro cómo o por qué se desarrollan pólipos. Los pólipos pueden parecerse a un hongo con una cabeza y un tallo (pólipos pediculados). También pueden ser planos y crecer a lo largo de la superficie interior de la pared del colon o del recto (pólipos sésiles). La mayoría de los pólipos no son cancerosos (benignos), pero algunos tienen el potencial de convertirse en cancerosos (malignos). Los pólipos colorrectales benignos son más frecuentes en hombres que en mujeres. (12)

### **Pólipos de colon**

El tipo más común de pólipo benigno es el pólipo hiperplásico. Los pólipos hiperplásicos son generalmente de menos de 0,5 cm de diámetro y más comúnmente ocurren en el recto y el colon sigmoide.

Hay otros tipos de pólipos benignos mucho menos comunes que los pólipos hiperplásicos:

- Pólipos inflamatorios (pseudopólipos). Generalmente asociados con enfermedades intestinales inflamatorias crónicas tales como la enfermedad de Crohn o la colitis ulcerosa.
- Hamar tomas. Contiene células normales que tienen una disposición anormal.
- Pólipos juveniles. También llamados pólipos de retención. Contienen muchas glándulas mucosas. Suele ser un único pólipo grande y se encuentra principalmente en niños menores de 10 años.
- Lipomas. Se desarrollan dentro de las células de grasa del colon.

- Pólipos linfoides. Contienen células linfoides, un tipo de glóbulo blanco.

Los siguientes factores de riesgo pueden aumentar la probabilidad de desarrollar pólipos colorrectales: edad (ser mayor de 50 años de edad, excepto para los pólipos juveniles), antecedentes familiares o personales de cáncer de colon o pólipos colorrectales.

Los pólipos colorrectales benignos generalmente no presentan ningún síntoma. Suelen encontrarse durante las pruebas de detección de cáncer colorrectal o la investigación de otras enfermedades no relacionadas. Si presentan síntomas, pueden incluir: sangrado del recto, heces con sangre, fatiga (causada por anemia) y dolor abdominal.

Si los signos y síntomas de pólipos colorrectales están presentes, o si el médico sospecha de pólipos colorrectales, se realizarán pruebas para hacer un diagnóstico.

(12) Las pruebas pueden incluir: examen digital rectal, enema de bario de doble contraste, prueba de sangre oculta en las heces, sigmoidoscopia, colonoscopia y colonoscopia virtual.

**Las opciones de tratamiento para los pólipos de colon pueden ser:**

- Eliminación del pólipo (polipectomía) durante la colonoscopia o sigmoidoscopia. Los pólipos que tienen una cabeza y un tallo (pedunculados) se quitan fácilmente con el asa de alambre flexible del endoscopio (polipectomía endoscópica). El alambre se coloca alrededor del tallo del pólipo, tan cerca de la pared del colon o del recto como sea posible, y el bucle de alambre se aprieta para cortar a través del pólipo. Una corriente eléctrica pasa por el aro de alambre para detener el sangrado. El pólipo se extirpa para su análisis por un patólogo. Si las células cancerosas se encuentran en la zona donde el tallo del pólipo se encuentra con la pared del colon o del recto, puede ser necesaria una cirugía adicional para eliminar el cáncer por completo.

- Eliminación de la parte del colon o del recto que tiene pólipos. Los pólipos sésiles no se pueden eliminar tan fácilmente como los pólipos pediculados porque están contra la pared del colon o del recto. Para eliminar completamente un pólipo sésil, y para dar al patólogo una buena muestra para el diagnóstico, suele ser necesaria cirugía.

## **TRASTORNOS PRECANCEROSOS DEL COLON Y DEL RECTO**

Los trastornos precancerosos más comunes del colon y el recto son: pólipos adenomatosos (adenomas), los síndromes de poliposis, la poliposis adenomatosa familiar y el cáncer de colon hereditario sin poliposis. (13)

### **Pólipos adenomatosos de colon**

De pólipo a cáncer de colon: Los pólipos adenomatosos (adenomas) tienen el potencial de convertirse en cáncer. Se tarda una media de 10 años para que un pólipo adenomatoso se desarrolle en un cáncer colorrectal invasivo.

La incidencia de adenomas aumenta con la edad. Más del 50% de las personas de 80 años o mayores tendrán un adenoma. La mayor parte se desarrollará en el recto y el colon sigmoide.

Hay 3 tipos de pólipos adenomatosos:

- Adenomas tubulares. Se parecen a un hongo con una cabeza y un tallo (pedunculados). La superficie exterior se ve como una serie de tubos. Pueden ser fácilmente eliminados durante una colonoscopia. Son los más comunes y menos probables de todos. Cuanto mayor sea el adenoma tubular, mayor es la probabilidad de que se conviertan en malignos (los pólipos mayores de 2 cm tienen más probabilidades de convertirse en cáncer)
- Adenomas vellosos. Tienen un aspecto borroso con numerosas proyecciones largas y delgadas. Son generalmente planos, con una base ancha y amplia (sésiles) y pueden llegar a ser bastante grandes, lo que hace difícil su eliminación. Algunos puede ser necesario extirparlos quirúrgicamente (resecado) si no se pueden extirpar completamente mediante polipectomía. Son los más propensos a desarrollarse en cáncer, especialmente si son grandes.
- Adenomas túbulo vellosos. Parecen ser una mezcla de adenomas tubulares y vellosos.

Los siguientes factores de riesgo pueden aumentar las probabilidades de desarrollar pólipos adenomatosos de una persona: aumento de la edad y antecedentes familiares o personales de cáncer colorrectal o pólipos.

Los pólipos adenomatosos por lo general no tienen ningún síntoma y son descubiertos durante las pruebas de detección de cáncer colorrectal o de otras

enfermedades no relacionadas. Estos síntomas de pólipos adenomatosos pueden incluir: sangrado rectal (si el sangrado continúa durante un largo tiempo, puede conducir a anemia), heces con sangre, diarrea o estreñimiento, disminución en la cantidad de heces expulsadas, dolor abdominal, protuberancia (prolapso) de un pólipo a través del ano y obstrucción intestinal (en caso de un gran adenoma).

Las pruebas de detección y las opciones de tratamiento para los pólipos adenomatosos de colon son las mismas que para los pólipos colorrectales benignos.

(13)

### **Síndrome de poliposis**

Algunas personas tienen un trastorno hereditario poco común que hace que desarrollen un gran número de pólipos en el colon (síndrome de poliposis). Los síndromes de poliposis aumentan considerablemente el riesgo de desarrollar un cáncer colorrectal. Los 2 tipos principales de síndromes de poliposis son:

Poliposis adenomatosa familiar. Se desarrollan cientos de miles de pólipos en el revestimiento del colon y el recto. Si no se trata a tiempo, casi todas las personas con esta enfermedad desarrollarán cáncer colorrectal. Representa el 1% de todos los cánceres colorrectales identificados a través del registro de antecedentes familiares y pruebas genéticas.

**Cáncer de colon hereditario sin poliposis.** Los pólipos están presentes, pero no en tan gran número como en el síndrome de poliposis. Las personas con este síndrome tienen un riesgo estimado de un 70-80% de desarrollar un cáncer colorrectal. Representa el 3-5% de todos los cánceres colorrectales identificados a través del registro de antecedentes familiares y pruebas genéticas.

Los síndromes de poliposis no suelen tener ningún síntoma, aunque, con poca frecuencia, pueden aparecer sangrado (especialmente a partir de pólipos en el recto) y obstrucción intestinal debida a un pólipo grande.

Las pruebas de detección son las mismas que las ya vistas anteriormente para los pólipos benignos de colon.

El riesgo de que una persona con síndrome de poliposis desarrolle cáncer colorrectal es casi de un 100% a la edad de 40 años. La única forma conocida para reducir su riesgo de cáncer colorrectal es la colectomía, es decir, extirpar el colon y una parte o

todo el recto a temprana edad (entre los 15 y los 20 años de edad) o tan pronto como se diagnostica el síndrome. Los tipos de colectomía incluyen:

- Colectomía subtotal. Se elimina la mayor parte del colon, y el intestino delgado se conecta a la parte restante del recto. Las personas que tienen una colectomía subtotal necesitarán hacerse sigmoidoscopias regulares para controlar los pólipos en la parte restante del recto.

- Colectomía. Se eliminan el colon y parte del recto, y el intestino delgado se conecta a la parte restante del recto (cirugía con preservación del recto). Las personas que tienen una colectomía con cirugía de preservación del recto necesitarán hacerse sigmoidoscopias regulares para controlar los pólipos en la parte restante del recto.

- Proctocolectomía. Se extirpa todo el colon y el recto, y el intestino delgado se conecta a una abertura en el abdomen (ileostomía) que permite al cuerpo deshacerse de los residuos. A algunas personas se les puede hacer una proctocolectomía restauradora en la que el intestino delgado queda conectado al ano.

Las personas con cáncer de colon hereditario sin poliposis tienen un riesgo del 70-80% de desarrollar cáncer colorrectal durante su vida. La mayoría de los casos de cáncer colorrectal se producen en el lado izquierdo del colon (colon descendente). Sin embargo, las personas con cáncer de colon hereditario sin poliposis tienden a tener cáncer colorrectal en el lado derecho del colon (colon ascendente). La cirugía es la única manera conocida para reducir el riesgo de cáncer colorrectal en estas personas. Los tipos de cirugía son la colectomía subtotal y la colectomía.

Las mujeres con cáncer de colon hereditario sin poliposis también están en mayor riesgo de desarrollar cáncer de útero y de ovario, y pueden necesitar una extirpación del útero y los ovarios. Esta posibilidad se debe discutir con el médico.

Las personas con cáncer de colon hereditario sin poliposis también están en mayor riesgo de desarrollar cáncer de estómago, de intestino delgado, de hígado, de las vías biliares, de páncreas, de riñón y de cerebro. Es importante hablar con el médico para saber cómo actuar ante este mayor riesgo. (14)

## **TUMORES MALIGNOS DE COLON Y RECTO**

### **Adenocarcinoma de colon**

Entre un 90% y un 95% de todos los cánceres colorrectales son adenocarcinomas.

Dos tipos poco comunes de adenocarcinoma de colon son:

- Adenocarcinoma mucinoso (coloide). Caracterizado por grandes cantidades de moco fuera de las células del tumor.
- Adenocarcinoma en anillo de sello. Se caracteriza por grandes cantidades de moco dentro de la célula que desplazan el núcleo de la misma, lo que le da un aspecto anillado.

### **Tumores colorrectales raros**

Los tumores colorrectales raros se presentan con menos frecuencia (menos de un 5%) que los adenocarcinomas. Estos tumores colorrectales poco comunes son:

- Tumores carcinoides de colon. También son llamados tumores neuroendocrinos. Normalmente no secretan hormonas (a diferencia de la mayoría de los tumores carcinoides en otras partes del cuerpo), y suelen desarrollarse en el ciego o el recto.
- Linfoma de colon. La mayoría de los linfomas colorrectales son linfomas no-Hodgkin que se desarrollan en el tejido linfático del colon. Pueden ser de grado bajo, intermedio o alto, y generalmente se desarrollan en el ciego o el recto.
- Sarcoma de colon. El tipo más común es el leiomiomasarcoma, que ocurre en el músculo liso del colon o del recto, y que generalmente se trata con cirugía.

Otros tumores muy poco frecuentes de colon son el tumor del estroma gastrointestinal, el carcinoma de células adenoescamosas, el carcinoma de células escamosas, el carcinoma de células pequeñas (carcinoma de células de avena), el carcinoma medular y el melanoma de colon.(15)

## **FACTORES DE RIESGO PARA EL CÁNCER COLORRECTAL**

Los factores de riesgo para padecer cáncer de colon pueden ser diferentes según las partes del colon. Sin embargo, algunas personas con cáncer colorrectal no tienen factores de riesgo identificables.

La incidencia de cáncer colorrectal aumenta con la edad. La mayoría de las personas diagnosticadas con cáncer colorrectal son mayores de 50 años, y se da más en hombres que en mujeres. Su incidencia también es mayor en los países industrializados de América del Norte, el noroeste de Europa y Australia. Los países menos industrializados de Asia, África y América del Sur tienen una menor incidencia de cáncer de colon.

Los siguientes factores, por orden de importancia, aumentan el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal:

- Antecedentes familiares.
- Pólipos en el colon o en el recto.
- Poliposis adenomatosa familiar.
- Trastornos similares a la poliposis adenomatosa familiar: poliposis adenomatosa atenuada, poliposis asociada a MYH, síndrome de Turcot.
- Síndrome de Lynch (también llamado cáncer colorrectal hereditario sin poliposis).
- Trastornos genéticos raros: síndrome de poliposis juvenil (enfermedad hereditaria que causa que se desarrollen hamartomas), síndrome de Peutz-Jeghers (una mutación del gen STK11 que causa hamartomas en el tracto digestivo, así como pecas azules o marrón oscuro en la cara, manos, pies y el interior de la boca), síndrome de poliposis mixta hereditaria (enfermedad que causa el crecimiento de muchos tipos diferentes de pólipos), síndrome de Cowden y síndrome Bannayan-Riley-Ruvalcaba. Estos trastornos genéticos raros son parte de un grupo de trastornos provocados por una mutación en el gen supresor de tumores PTEN, que causa un mayor riesgo de desarrollar tumores benignos y cancerosos.
- Inactividad física.
- Tener sobrepeso u obesidad. El cáncer colorrectal se presenta con mayor frecuencia en personas obesas o con sobrepeso que en las que tienen un peso saludable. Tener un mayor índice de masa corporal (IMC) aumenta el riesgo de

desarrollar cáncer de colon en hombres y mujeres, aunque los hombres parecen estar en mayor riesgo.

- Comer una dieta rica en carnes rojas (ternera, cerdo, cordero y cabra).
- Comer carnes procesadas. Las carnes procesadas son las carnes conservadas por ahumado, curado, salazón o adición de conservantes tales como nitratos o nitritos.
- Beber alcohol. El alcohol aumenta el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal en personas que beben más de 30 gramos de alcohol por día.
- Dieta baja en fibra. La evidencia muestra que el consumo de alimentos que contienen fibra dietética protege contra el cáncer colorrectal.
- Enfermedad inflamatoria intestinal. Es una enfermedad en la que el revestimiento del tracto digestivo se inflama, causando úlceras y sangrado. La colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn son dos enfermedades de este tipo. La colitis ulcerosa aumenta el riesgo de cáncer de colon más de la enfermedad de Crohn.
- Diabetes. Las personas con diabetes tipo 2 tienen las tasas más altas de cáncer colorrectal. Hay una asociación porque dos de los factores de riesgo para desarrollar diabetes (la inactividad física y la obesidad) son también factores de riesgo para el cáncer colorrectal.
- Ascendencia judía asquenazí. El pueblo judío de ascendencia europea del este (judíos ashkenazi) tienen un mayor riesgo que el promedio de desarrollar cáncer de colon. Este grupo suele tener una mutación específica en el gen APC que aumenta el riesgo de cáncer colorrectal. Esta mutación genética no es común entre otros grupos étnicos.
- Antecedentes personales de cáncer de mama, de ovario o de útero.
- Fumar. Los investigadores creen que puede tardarse mucho tiempo (tal vez hasta 20 años) hasta que el cáncer de colon se desarrolle a causa del tabaquismo. Parece que el riesgo aumenta con la longitud de tiempo que una persona fuma y la cantidad fumada.
- Tener una estatura alta. Varios estudios han observado que la altura es un factor de riesgo para el cáncer de colon, pero probablemente no para el cáncer rectal. Los investigadores creen que este aumento del riesgo puede deberse a la influencia de las hormonas del crecimiento en la pubertad.

- Cocinar la carne a altas temperaturas. Cocinar la carne (incluida la carne de res, cerdo y aves de corral) y el pescado a altas temperaturas (frito, a la parrilla o en barbacoa) crea productos químicos llamados aminas heterocíclicas que están asociadas con un mayor riesgo de desarrollar cáncer colorrectal. La grasa de la carne, pollo o pescado que gotea en el carbón caliente o las piedras crea otras sustancias potencialmente causantes de cáncer llamadas hidrocarburos aromáticos policíclicos que se añaden a los alimentos por el humo y las llamas.

- Exposición a la radiación ionizante.

Hay factores de riesgo que pueden estar asociados con el cáncer colorrectal, pero de los que aún no hay suficiente evidencia:

- Vida sedentaria (estar sentado por largos períodos de tiempo). Se ha relacionado con un mayor riesgo de cáncer colorrectal, particularmente de cáncer en el colon distal y el recto.

Los laxantes no se consideran un factor de riesgo para el cáncer colorrectal. Hay otros factores cuyo efecto aún es desconocido, como las dietas altas en grasa, la extirpación quirúrgica de la vesícula biliar (colecistectomía), la infección por *Helicobacter pylori* y los subproductos del agua potable clorada. (10)

## **PRONÓSTICO Y SUPERVIVENCIA PARA EL CÁNCER COLORRECTAL**

La supervivencia relativa a 5 años para el cáncer colorrectal es del 65%. Esto significa que, en promedio, las personas diagnosticadas con cáncer colorrectal tienen un 65% de probabilidades de vivir 5 años (o más) después del diagnóstico comparados con las personas de la población general que no tienen cáncer.

Sin embargo, la supervivencia varía con cada etapa del cáncer colorrectal. Generalmente, cuanto antes se diagnostique y se trate, mejor será el resultado. El cáncer colorrectal a menudo responde bien al tratamiento. (16)

Los siguientes factores determinan cuál va a ser el pronóstico del cáncer colorrectal:

- Etapa del cáncer. Es el factor más fiable para dar un pronóstico del cáncer colorrectal. Como con la mayoría de los cánceres, cuanto menor es la etapa del cáncer colorrectal mejor será el resultado. Los tumores que se encuentran sólo en el

revestimiento del colon o del recto tienen un pronóstico más favorable que los que han crecido a través de la pared muscular o se han extendido a otros órganos.

- Extensión a los ganglios linfáticos. Cuantos menos ganglios linfáticos estén comprometidos por el cáncer, mejor será el pronóstico.

- Obstrucción intestinal o perforación. Si el tumor no ha bloqueado el colon o no ha crecido a través de la pared del colon o del recto (perforación), el pronóstico es más favorable.

- Invasión de los vasos sanguíneos. Si el tumor no ha invadido los vasos sanguíneos, el pronóstico es mejor que si el cáncer se ha diseminado a los mismos.

- Invasión de los vasos linfáticos. Si el tumor ha invadido solamente los ganglios linfáticos, pero no se ha diseminado a los vasos linfáticos, el pronóstico es mejor que si el tumor hubiera invadido los vasos linfáticos.

- Grado del tumor. El grado describe la agresividad del tumor. Cuanto menor sea el grado del tumor, mejor es el pronóstico.

- Tipo de tumor. Los tumores colorrectales de tipo medular tienen un mejor pronóstico que otros tipos, como los de anillo de sello, el mucinoso, y los carcinomas de células pequeñas y neuroendocrinas de alto grado.

- Invasión perineural. Los tumores que no han invadido los nervios cercanos se cree que tienen un mejor pronóstico.

- Contenido de ADN. Las células tumorales que tienen un número normal de cromosomas (diploides) tienen un mejor pronóstico que las que tienen un número anormal (aneuploides). La pérdida parcial del cromosoma 18 se produce en aproximadamente la mitad de los casos de cáncer colorrectal. Las personas que no han perdido parte del cromosoma 18 tienen un mejor pronóstico que las que tienen pérdida parcial de este cromosoma. (17)

- Inestabilidad de microsatélites. Los microsatélites son secciones repetidas de ADN. Cuando hay inestabilidad en los microsatélites, el número normal de secciones de repetición cambia. Esto sucede como resultado de mutaciones en los genes que normalmente reparan los errores durante la replicación del ADN. Un alto grado de inestabilidad de microsatélites tiene un pronóstico más favorable. (18)

- Antígeno carcinoembrionario. Es un marcador tumoral que se filtra fuera de las células cancerosas y se puede medir en la sangre. Todavía hay un cierto debate acerca de la fiabilidad de este marcador, pero se cree que cuanto más bajo sea el nivel de este antígeno antes de la cirugía, mejor será el pronóstico.
- Márgenes quirúrgicos. Cuando se elimina un tumor colorrectal, el cirujano también extirpa un margen de tejido sano alrededor del tumor. Los márgenes claros sugieren un mejor pronóstico que los márgenes que tienen células cancerosas.
- Respuesta inflamatoria al tumor. La presencia de inflamación alrededor del tumor indica que el cuerpo está tratando de luchar contra el tumor y puede indicar un mejor pronóstico.
- Estado funcional. Las personas con un estado funcional alto (índice de Karnofsky de 70 o más) tienen un pronóstico más favorable que los que tienen un estado de menor rendimiento.

## **TRATAMIENTO DEL CÁNCER DE COLON**

Las opciones de tratamiento para el cáncer de colon son cirugía, quimioterapia y radioterapia.

### **Cirugía del cáncer de colon**

Hay diferentes opciones de cirugía para combatir el cáncer de colon:

- Extirpación de un pólipo (polipectomía). Un pólipo no es un cáncer, pero puede haber células cancerosas dentro del pólipo. Si se encuentran pólipos durante la colonoscopia o la sigmoidoscopia, estos son extraídos y revisados para detectar las células cancerosas.
- Eliminación de tumores en la capa mucosa del colon (escisión local o resección endoscópica de la mucosa).
- Extirpación de una parte del colon (hemicolecotomía, resección intestinal parcial).
- Eliminación de la totalidad del colon (colectomía, resección intestinal total).
- Eliminación de todos los órganos del colon, recto y pélvicos (exenteración pélvica).
- Eliminación del cáncer de colon que se ha propagado al hígado o los pulmones (metástasis).

## **Quimioterapia para el cáncer de colon**

La quimioterapia para el cáncer de colon puede incluir: 5-fluorouracilo (5-FU), ácido fólico (leucovorina), oxaliplatino, capecitabina, irinotecan y raltitrexed.

La quimioterapia a veces se inyecta directamente en la arteria hepática, en el hígado, para el tratamiento de metástasis hepáticas (infusión de la arteria hepática). (19)

## **Ablación por radiofrecuencia**

A veces se utiliza para el tratamiento de las metástasis hepáticas. El seguimiento después de finalizar el tratamiento es importante, especialmente en los primeros 2-3 años después del tratamiento.

En cuanto a las opciones de tratamiento para el cáncer de recto, son las mismas que para el cáncer de colon, excepto en la cirugía, que puede incluir:

- Eliminación de tumores en la capa mucosa del recto (escisión local o resección endoscópica de la mucosa).
- Eliminación del recto y mesorrecto (escisión total del mesorrecto).
- Extirpación de una parte del colon descendente, el colon sigmoide, la totalidad o parte del recto y su mesorrecto asociado (resección anterior baja).
- Eliminación de la totalidad o parte del colon sigmoide, y todo el recto (proctectomía).
- Eliminación de una parte del colon sigmoide, recto, ano, mesorrecto y músculos anales (resección perineal abdominal).
- Eliminación de todos los órganos del colon, recto y pélvicos (exenteración pélvica).
- Extracción del cáncer de recto que se ha propagado al hígado o los pulmones (metástasis).

En cuanto a la radioterapia, la radiación de haz externo es el tipo más común de radiación utilizada para tratar a personas con cáncer rectal, pero la radiación endocavitaria (radiación administrada a través de un dispositivo que se coloca en el recto), o la braquiterapia, también pueden ser utilizadas (20).

## **Terapia dirigida**

Se puede administrar por sí sola o en combinación con quimioterapia para el tratamiento de la enfermedad avanzada. La terapia dirigida para el cáncer de colon puede incluir: bevacizumab, cetuximab y panitumumab. (21)

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó una investigación en Sistemas y Servicios de Salud (ISSS) con diseño observacional descriptivo para determinar el comportamiento del Programa de Cáncer de Colon en la población de 45 a 60 años de edad con factor predisponente de cáncer de colon asociado, en el GBT #1 del Policlínico Universitario Sur de Morón durante el periodo enero a diciembre de 2017.

El universo de estudio estuvo constituido por el total de pacientes de 45 a 60 años que presentan factores de riesgo para este tipo de cáncer y que pertenecen a los Consultorios Médicos de la Familia (CMF) del referido GBT. Además formaron parte del universo de estudio los 12 CMF del GBT 1 con sus 12 Equipos Básicos de Salud (EBS).

### **Criterios de inclusión**

- ❖ Pacientes de 45 a 60 años dispensarizados en los CMF del GBT #1 que presentan factores de riesgo para este tipo de cáncer y a los que les corresponde realizarse el examen en busca de sangre oculta en heces fecales durante el 2017.
- ❖ Médicos titulares de los 12 consultorios que pertenecen al GBT 1 del Área Sur.

### **Criterios de exclusión.**

- ❖ Pacientes con diagnóstico de Cáncer de Colon realizado antes del 2017.

Se realizó un diagnóstico de la situación del programa, y para cumplir este propósito se utilizó un instrumento que se validó por expertos que incluyeron criterios para medir indicadores de estructura, proceso y resultados como corresponde a una ISS.

- ✓ **Estructura** se tuvieron en cuenta condiciones estructurales, recursos materiales y recursos humanos para dar cumplimiento a lo establecido en el Programa del médico y Enfermera de la Familia.
- ✓ **Proceso** se evaluaron el conocimiento y habilidades del Equipo Básico de Salud (EBS) para la identificación de riesgos y Dispensarización de los pacientes, así como para la indicación del examen de sangre oculta y la interpretación de los resultados de los mismos.

- ✓ **Resultados** se tuvo en cuenta el por ciento de cumplimiento con el propósito del Programa.

**Para la investigación se tuvieron en cuenta los siguientes métodos:**

➤ **Del nivel teórico:**

**Histórico-lógico:** Para analizar el desarrollo en el tiempo del conocimiento médico relacionado con cáncer de colon y su diagnóstico precoz.

**Análisis – síntesis:** Permite penetrar en lo fundamental de lo observado, separar lo esencial de lo secundario, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para la solución del problema.

**Inducción -deducción:** Permite llegar a generalizaciones y nuevos conocimientos a partir de los ya establecidos y establecer las conclusiones.

➤ **Del nivel empírico:**

**Observación:** La misma fue estandarizada y encubierta y realizada por el propio investigador. Se confeccionó una guía de forma tal que pudieran ser observado todos los aspectos relacionados con el cumplimiento de lo establecido por el programa, el trabajo del médico y la enfermera (EBS) en cuanto a la indicación de la pesquisa y manejo de las pacientes. Se observaron las condiciones estructurales, recursos humanos y/o materiales necesarios y disponibles para enfrentar dicha tarea (anexo 1).

**Análisis de documentos:** Se analiza el contenido de fichas familiares y tarjetas para verificar el cumplimiento de lo establecido por el programa, y las HC Individuales para conocer resultados y seguimiento de patologías detectadas (anexo 2).

**Entrevista:** Se realiza en forma abierta a los médicos de familia Del GBT No 1 para conocer su opinión sobre las causas que consideran que atentan contra la realización de los exámenes de sangre oculta en Heces Fecales (anexo 3).

**OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:**

Variable	Clasificación	Operacionalización	
		Escala	Indicadores
<b>1. INDICADORES DE ESTRUCTURA.</b>			
<b>Condiciones estructurales</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Buena:</b> Puertas y ventanas en buen estado, paredes de mampostería y techo de placa, fibrocemento o zinc confortable. <b>Mala:</b> Puertas y ventanas en mal estado, inseguros, paredes de mampostería con descorchados y techo de fibrocemento o zinc inseguro o con filtraciones	No y %
<b>Privacidad</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Buena:</b> Presencia de cortinas o parabanes o al menos un ambiente independiente de la consulta para reconocimiento de los pacientes. <b>Mala:</b> Ausencia de lo referido.	No y %
<b>Suministro de agua</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Buena:</b> Existe lavamanos con agua corriente <b>Mala:</b> No existen	No y %

<b>Iluminación</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Buena:</b> Presencia de ventanas, bombillos ahorradores o lámparas de luz blanca. <b>Mala:</b> ausencia de lo referido	Números absolutos y por cientos
<b>Recursos Humanos. (EBS)</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Completo:</b> Presencia de médico y enfermera. <b>Incompleto:</b> Presencia de médico o enfermera.	No y %
<b>2- INDICADORES DE PROCESO</b>			
<b>Conocimientos del EBS</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Adecuado:</b> Conocen la importancia de indicar el examen de sangre oculta en heces fecales a todos los pacientes de 45 a 60 años de edad con factor predisponente de cáncer de colon asociado. <b>Inadecuado:</b> No conocen lo establecido.	No y %
<b>Heces Fecales realizada</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Si</b> <b>No</b>	<b>No y %</b>

<b>Sangre oculta en HF (SOHF) realizada</b>	Cualitativa nominal dicotómica	<b>Si</b> <b>No</b>	No y %
<b>Exámenes de SOHF positivos</b>	Cualitativa ordinal	<b>Si</b> <b>No</b>	No y %
<b>3- INDICADORES DE RESULTADO</b>			
<b>Cumplimiento del propósito de SOHF a grupos de cobertura del programa</b>	Cualitativa nominal politémica	Cumplimiento del programa de cáncer de colon: <b>Cumplido:</b> cuando se cumpla con todos los requisitos del programa: identificación de pacientes con factores de riesgo asociados, pesquisa a pacientes con factores de riesgo (realizar sangre oculta en heces fecales) y seguimiento a pacientes con factores de riesgo asociados, con sangre oculta en heces fecales positiva. <b>Parcialmente cumplido:</b> cuando se cumple con 2 requisitos. <b>No cumplido:</b> cuando no se cumple con el programa.	No y %

<p><b>causas del incumplimiento con el Programa</b></p>	<p>Cualitativa nominal politémica</p>	<p>Que dependen del médico de familia que lo indica Que dependen de paciente con factor de riesgo de cáncer de Colon. Que dependen de lo establecido en el Programa. Que dependen de la organización de los servicios de salud.</p>	<p>No y %</p>
---	---	---	---------------

### **Análisis estadístico**

Como medida de resumen para las variables cualitativas se utilizaron los números absolutos, (frecuencias absolutas) y relativas (porcentaje).

Los resultados se muestran en tablas de distribuciones de frecuencia. Se realizó un informe final siguiendo los requisitos establecidos por el Departamento de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

### **ÉTICA**

Toda la información utilizada en este estudio se conservó bajo los principios de máxima confiabilidad y anonimato de los pacientes. El uso de la misma ha sido únicamente con fines científicos. Se tuvieron en cuenta los principios de la ética dados por:

- Respeto a la vida humana
- Respetar la dignidad de la persona
- Ser fiel al paciente y a su salud, la que en principio debe estar por encima de cualquier otra conveniencia.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

El Grupo Básico de Trabajo #1 del Policlínico Docente Sur tiene una población estimada de 13000 habitantes, y cuenta con 12 consultorios médicos de la familia que brindan cobertura de salud a esta población.

Cada uno de estos consultorios cuenta con una población que debe ser beneficiadas por el Programa Nacional de Cáncer de Colon cuyo objetivo fundamental es disminuir la mortalidad y conocer la morbilidad por este tipo de cáncer, detectándolo en su etapa más temprana, y permitiendo que las personas afectadas reciban una terapéutica precoz y eficaz para mejorar su calidad de vida.

Para lograr este objetivo el programa debe tener un buen funcionamiento y control con un peso importante en el equipo básico de salud de cada consultorio médico de familia como eslabón fundamental de la promoción y prevención en la Atención Primaria de Salud. (APS).

### **Evaluación de algunos indicadores importantes del programa**

Para que un programa de salud se ejecute y pueda tener un correcto desarrollo se debe disponer de óptimas condiciones estructurales en las consulta y de recursos tanto de índole material como humano que respondan a las necesidades crecientes de la población mediante la ejecución correcta de los diferentes procesos que permitirán obtener un resultado favorable.

Por lo tanto, para evaluar un Programa de Salud deben ser analizados diferentes indicadores de estructura, de procesos y de resultados.

## I.- INDICADORES DE ESTRUCTURA

Tabla 1: Distribución de los consultorios del GBT 1 del Policlínico Sur según indicadores de estructura.

Evaluación	No.	%
Condiciones estructurales		
Buena	12	100.0
Mala	-	-
Total	12	100.0
Privacidad		
Buena	12	100.0
Mala	-	-
Total	12	100.0
Suministro de agua		
Bueno	11	91.7
Malo	1	<b>8.3</b>
Total	12	100.0
Iluminación		
Buena	9	75.0
Mala	3	<b>25.0</b>
Total	12	100.0

Fuente: Guía de observación

En la tabla 1 se muestran indicadores relacionados con la estructura física de los locales de los CMF y se puede observar que en cuanto al estado constructivo y la privacidad de los CMF del GBT 1, no hay dificultades.

En relación con el suministro de agua, este es malo en un CMF (8.3%) y la iluminación es deficiente en el 25.0% de los mismos.

En un estudio realizado en estos mismos CMF en el 2016 los resultados fueron más favorables en cuanto a la iluminación con más de un 90% evaluados de bien, sin embargo en cuanto a la privacidad y el suministro de agua corriente solamente 8 consultorios (66.7%) obtuvo calificación satisfactoria (22).

En otro realizado en el 2014 los resultados fueron más desfavorables en cuanto a condiciones estructurales, pues el 39.14% de ellos presentaba buena iluminación, privacidad y agua corriente, y el 60.86% estaban evaluados de mal, o sea, resultados contrarios a los obtenidos en esta investigación (23).

Tabla 2: Distribución de los consultorios del GBT 1 del Policlínico Sur según recursos humanos de los EBS.

Recursos Humanos	No.	%
Completo	12	100.0
Incompleto	-	-
Total	12	100.0

Fuente: Guía de observación

En relación de los recursos humanos se encontró un 100.0 % de los CMF con los equipos básicos de salud completos.

En la investigación del 2014 los recursos humanos solo estaban completos en el 86.95% de los consultorios (23) y en la del 2016, estaban completos los EBS en el 91.7% (22).

## II.- INDICADORES DE PROCESO

Tabla 3: Distribución de Equipos Básicos de Salud del GBT 1 del Policlínico Sur según conocimientos sobre la importancia del examen de SOHF.

Conocimientos del EBS	No.	%
Adecuado	12	100.0
Inadecuado	-	-
Total	12	100.0

Fuente: Guía de observación

En la tabla 3 se observa que en el 100% de los EBS (12) los conocimientos fueron adecuados pues todos los médicos y enfermeras de la familia habían recibido capacitación en cuanto a la utilidad del examen de sangre oculta en HF para el diagnóstico precoz del cáncer de colon (realizar el examen de sangre oculta en heces fecales a todos los pacientes de 45 a 60 años de edad con factor predisponente de cáncer de colon asociado).

Estos resultados no coinciden con los datos que se muestran como indicadores de procesos en las tablas siguientes, pues a pesar de que todos los EBS muestran tener conocimientos sobre la importancia del examen de SOHF para la pesquisa de este tipo de cáncer no cumplen con su indicación a todos los pacientes de riesgo.

Tabla 4: Distribución de los exámenes de HF y SOHF indicados en el Área de Salud Sur según resultados obtenidos en los últimos 3 años.

Exámenes realizados y su resultado	2015	2016	2017	total
Total de Heces Fecales	6 054	6 415	<b>4 513</b>	16 982
Total de sangre oculta en HF (SOHF).	575	728	754	2 057
%	9.5	11.3	<b>16.7</b>	12.1
Total de positivas	34	78	50	162
%	5.9	<b>10.7</b>	6.6	7.9

Fuente: Análisis de documentos

En la tabla 4 se aprecia que en el año 2017, en el Área de Salud Sur, se indicaron 1 541 exámenes de HF menos que en el 2015 y 1 902 menos que en el 2016, sin embargo, el por ciento de sangre oculta en heces fecales que se realizó fue superior en un 7.2% y en un 5.4% respectivamente, comparado con los dos años anteriores, aunque aún continúa siendo muy baja la cantidad de exámenes realizados para la pesquisa del Cáncer de Colon, sobre todo si se tiene en cuenta que es un examen no agresivo para el paciente y de fácil realización.

El por ciento de positividad de estos exámenes en los últimos tres años es bajo pues apenas sobrepasa el 10.7% en el 2016 que fue el años de mayor cantidad de exámenes positivos.

Tabla 5: Distribución de los exámenes de SOHF realizados en el 2017 según CMF del GBT 1.

CMF del GBT 1	Cantidad de exámenes de SOHF realizados	
	No	%
1	17	<b>4.6</b>
2	52	<b>14.2</b>
3	49	<b>13.4</b>
4	26	7.1
5	39	10.7
6	20	<b>5.5</b>
7	30	8.2
8	30	8.2
9	32	8.8
10	20	<b>5.5</b>
11	24	6.7
12	26	7.1
Total	365	100.0

Fuente: Análisis de documentos

En la tabla 5 se observa que en el GBT 1, durante el 2017 se indicaron 365 exámenes de sangre oculta en heces fecales, los que representan el 48.4% de los 754 realizados en el Área Sur ese año, o sea, fue el GBT que más indicó este examen para la pesquisa del Cáncer de Colon.

Los CMF que más SOHF indicaron fueron el No 2 y el No 3 y los que menos indicaron fueron el No 1, el No 6 y el No 10.

Tabla 6: Distribución de los exámenes de SOHF positivos en el 2017 según CMF del GBT 1.

CMF del GBT 1	Cantidad de exámenes de SOHF positivos	
	No	%
1	1	5,5
2	1	5,5
3	2	11.2
4	1	5,5
5	2	11.2
6	-	-
7	2	11.2
8	5	<b>27.8</b>
9	3	16.6
10	-	-
11	-	-
12	1	5,5
Total	18	100.0

Fuente: Análisis de documentos

La tabla 6 muestra que en el GBT 1 resultaron positivos 18 exámenes de SOHF durante el 2017 y de ellos solamente 1 fue diagnosticado como cáncer de colon, los 17 restantes fueron casos de pólipos rectales, colitis ulcerativas y parasitismo intestinal.

Estos 18 exámenes de sangre oculta positivos representan el 36.0% de los 50 que resultaron positivos en el Área Sur. El CMF con más casos positivos fue el No 8 representando el 27.8% del total de positivos del GBT. Los CMF No 6, No 10 y No 11 no tuvieron casos positivos, pero según la tabla anterior, fueron los que menos pesquisaron.

Tabla 7: Distribución de los exámenes de SOHF realizados en el 2017 en los CMF del GBT 1 según su positividad.

CMF del GBT 1	Exámenes de SOHF		% de positividad
	realizados	positivos	
1	17	1	5.9
2	52	1	1.9
3	49	2	4.1
4	26	1	3.8
5	39	2	5.1
6	20	-	-
7	30	2	6.7
8	30	5	<b>16.7</b>
9	32	3	9.4
10	20	-	-
11	24	-	-
12	26	1	3.8
Total	365	18	<b>4.9</b>

Fuente: Análisis de documentos

Como puede apreciarse en la tabla 7, el por ciento de positividad del GBT fue solamente de un 4.9%, lo cual no difiere mucho del 6.6% que presentó el Área Sur de manera general, como ya se vio en la tabla 4.

El CMF con mayor positividad fue el No 8 con un 16.7% lo cual debe servirle de alerta para que incremente la pesquisa, aunque esto es algo que deben hacer todos los CMF del GBT.

### III.- INDICADORES DE RESULTADOS

Tabla 8: Cumplimiento del propósito de SOHF a grupos de cobertura del programa en el GBT No 1.

<b>Cumplimiento con el Propósito del Programa</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Total de pacientes de 45 a 60 años en el GBT 1	4 378	
Total de pacientes con factores de riesgo de Cáncer de Colon asociados	1 094	24.9% <sup>(4378)</sup>
Total de exámenes de sangre oculta en HF realizados	365	<b>33.4%</b> <sup>(1094)</sup>
<b>Cumplimiento por CMF</b>		
	<b>No.</b>	<b>%</b>
Cumplido	-	-
Parcialmente cumplido	-	-
No cumplido	12	<b>100.0</b>
Total	12	100.0

Fuente: Análisis de documentos

Solamente al 33.4% de los pacientes con factores de riesgo asociados se les realizó el examen de sangre oculta en HF.

Ninguno de los CMF sobrepasó el 50% de exámenes a realizar y aunque cumplen con el requisito del Programa de tener identificados a los pacientes con factores de riesgo asociados, incumplen con los restantes requisitos que consisten en la pesquisa a pacientes con factores de riesgo (realizar sangre oculta en heces fecales) y seguimiento a pacientes con factores de riesgo asociados, y con sangre oculta en heces fecales positiva, pues si no se hace una buena pesquisa no puede haber un buen seguimiento. Por lo tanto no se cumple con el Programa Nacional de Cáncer de Colon pues se incumple el propósito de realizar examen de SOHF a los grupos de cobertura del programa.

Tabla 9: Distribución de los médicos del GBT No1 según su opinión sobre las causas del incumplimiento con el Programa

Causas	No	% (n=12)
<b>Que dependen del médico de familia que lo indica</b>		
Interpretación errónea del programa.	3	25.0
No se tenían identificados adecuadamente los grupos de riesgos en algunos CMF.	7	58.3
Trabajo deficiente de promoción de salud de los EBS acerca del programa	10	<b>83.3</b>
Inadecuada dispensarización de los pacientes en los consultorios.	9	75.0
Inadecuada anamnesis de los pacientes donde se obvian los APF de padecer cáncer coloncolorrectal y los APP.	4	33.3
<b>Que dependen de paciente con factor de riesgo de cáncer de Colon.</b>		
Interpretación errónea de lo explicado por el médico.	10	<b>83.3</b>
Desconocimiento de la población acerca de la importancia de la realización del complementario.	12	<b>100.0</b>
Se indicaba junto a otros complementarios y si no se podían realizar los otros el paciente no se realizaba este tampoco.	9	75.0
<b>Que dependen de lo establecido en el Programa.</b>		
Se indican dietas muy estrictas a los pacientes y los mismos no las cumplían.	12	<b>100.0</b>
<b>Que dependen de la organización de los servicios de salud.</b>		
Se hace el complementario solo en días determinados.	12	<b>100.0</b>
No se dispone de suficiente reactivo para realizar el complementario de forma estable	12	<b>100.0</b>
Escasa indicación del mismo por parte del clínico del GBT.	6	50.0
Plantilla insuficientes de clínicos en los GBT.	8	66.7
Inadecuada recepción de la muestra en el laboratorio. (Se interrogaba al paciente y se desechaba la muestra si no se había realizado la dieta)	8	66.7

Fuente: Entrevista

Como se puede observar en la tabla 12, el 100% de los médicos de familia del GBT No1, opinan que las principales causas por las que no se realizan más exámenes de sangre oculta en heces fecales son la dieta establecida, la limitación de días para recoger las muestras, la escases de tiras reactivas por largos períodos de tiempo y el desconocimiento de la población acerca de la importancia de este examen, seguidas estas causas por la interpretación errónea de lo explicado por el médico y por la deficiente promoción de salud realizada al respecto por los equipos básicos de salud, las que representan un 83.3%.

## **CONCLUSIONES**

Al analizar el comportamiento del Programa de Cáncer de Colon en la población de 45 a 60 años de edad con factores predisponentes de cáncer de colon, en el GBT #1 del Policlínico Sur de Morón durante el 2017, se observó que en cuanto a los indicadores de estructura no existe dificultad con el estado constructivo, la privacidad, y los recursos humanos pero si con el suministro de agua y la iluminación. En relación con los indicadores de proceso los Equipos Básicos de Salud se encuentran capacitados sobre el Programa, se indicaron más de 1 000 exámenes de Heces Fecales menos que en los dos años anteriores, y el por ciento de sangre oculta en heces fecales que se realizó fue superior en un 7.2% y en un 5.4% respectivamente, correspondiendo al GBT 1 casi la mitad de ellos. La positividad es muy baja en relación con los exámenes realizados por el GBT, pero representa casi el 40% de todos los positivos de Área. No se cumple con el Programa Nacional de Cáncer de Colon pues no se alcanza el propósito de realizar examen de sangre oculta a los grupos de cobertura del mismo y dentro de las principales causas se encuentra de la deficiente promoción de salud realizada por los EBS.

## **RECOMENDACIONES**

- ❖ Dar a conocer los resultados de la investigación a las autoridades sanitarias del Área de Salud Sur.

## REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

1. Castells A, Marzo M, Bellas B, Amador F, Lanas A, Mascort J, et al. Guía de práctica clínica en prevención del cáncer colorrectal. *GastroenterolHepatol* 2014; 27: 573-634.
2. Piñol V, Andreu M, Castells A, Payá A, Bessa X, Jover R. Frequency of hereditary non-polyposis colorectal cancer and other colorectal cancer familial forms in Spain. A multicenter, prospective, nation-wide study. *GastrointestinalOncology Group of the Spanish Gastroenterological Association.Eur J GastroenterolHepatol* 2014; 16: 39-45.
3. Cáncer de colon tratamientos, síntomas e información en [CuidatePlus.htm](#)
4. Ferreira EJ, Díaz JA, Herrera AA, García E. Cáncer de colon y recto. *Medicas UIS* 2007; 20: 174-84.
5. Gollub MJ, Schwartz LH, Akhurst T. Update on colorectal cancer imaging.*RadiolClin North Am* 2017; 45: 85-118.
6. Síntomas de cáncer de colon primeros, iniciales y avanzado.[htm](#)
7. Ferreira EJ, Díaz JA, Herrera AA, García E. Cáncer de colon y recto. *Medicas UIS* 2015; 20: 174-84.
8. Gollub MJ, Schwartz LH, Akhurst T. Update on colorectal cancer imaging.*RadiolClin North Am* 2015; 45: 85-118.
9. Jack S. Screening for colorectal cancer. *GastroenterolClin North Am* 2013; 37: 97-115.
10. Tirado-Gomez L, Mohar A. Epidemiología del cáncer de colon y recto. *GAMO* 2014; 7(Supl.)4: 3-10.
11. Hamilton SR, Aaltonen LA. World Health Organization Classifications of Tumours.OMS. *Pathology and Genetics of Tumours of The Digestive System*. Lyon: IARC Press; 2010. Reprinted; 2016, p. 105-43.
12. Stewart SL, Wike JM, Kato I, Lewis D, Michaud F. A population-bases study of Colorectal Cancer Histology in United States, 1988-2013. *Cancer* 2016; 107(5 Suppl.): 1128-41.
13. Mitchel SC. From Colonic Polyps to Colon Cancer: Pathophysiology, Clinical Presentation and Diagnosis. *Clin Lab Med* 2015; 25: 135-77.

14. Driver JA, Gaziano MJ, Gelber RP, Leel, Buring JE, Kurth T. Development of Risk Score for Colorectal Cancer in Men. *Am J Med* 2007; 120: 257-63.
15. American Cancer Society. Screening Guidelines. [www.cancer.org](http://www.cancer.org)
16. Wald C, Scheirey CD, Tran TM, Erbay N. An Update on Imaging of Colorectal Cancer. *SurgClin North Am* 2016; 86:819-47.
17. Dobos N, Rubesin SE. Radiologic Imaging Modalities in the diagnosis and management of colorectal cancer. *HematologyoncolClin North Am* 2013; 16(4): 875-95.
18. Silva AC, Hara AK, Leighon JA, Heppell JP. Ct Colonography with Intravenous Contrast Material: Varied Appearances of Colorectal Carcinoma. *Radiographics* 2005; 25: 1321-34.
19. Lonneux M. FDG-PET and PET/CT in Colorectal cancer. *Pet Clin* 2008; 3: 147-53.
20. Hampel H, Frankel WL, Martin E, Arnold M, Khanduja K, Kuebler P, et al. Screening for the Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis colorectal cancer). *N Engl J Med* 2015; 352: 1851-60
21. Percesepe A, Borghi F, Menigatti M, Losi L, Foroni M, Di Gregorio C, et al. Molecular screening for hereditary nonpolyposis colorectal cancer: A prospective, population-based study. *J ClinOncol* 2014; 19: 3944-50
22. Camilo Julio Pereira Mejía. Comportamiento del Programa de Diagnóstico Precoz de Cáncer Cérvico Uterino en mujeres entre 25 y 60 años. Grupo Básico de Trabajo #1. Policlínico Universitario Sur de Morón. [Trabajo para optar por el Título de Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral] 2016, Filial de Ciencias Médicas de Morón, Ciego de Ávila.
23. Yanelys Rodríguez Gómez. Cumplimiento de los objetivos del Programa Nacional de Diagnóstico Precoz de Cáncer Cervicouterino. Consejo Popular Sur. [Trabajo para optar por el Título de Especialista en Primer Grado en Medicina General Integral] 2014, Filial de Ciencias Médicas de Morón, Ciego de Ávila.

## **ANEXO 1: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

En esta guía se abordaran algunos aspectos de importancia para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el Programa Nacional de Cáncer de Colon. Aspectos a observar:

### **CONDICIONES ESTRUCTURALES DE LOS CONSULTORIOS**

#### **a) Condiciones estructurales**

Buena: Puertas y ventanas en buen estado, paredes de mampostería y techo de placa, fibrocemento o zinc comfortable.

Mala: Puertas y ventanas en mal estado, inseguros, paredes de mampostería con descorchados y techo de fibrocemento o zinc inseguro o con filtraciones

#### **b) Privacidad**

Buena: Presencia de cortinas o parabanos o al menos un ambiente independiente de la consulta para reconocimiento de los pacientes.

Mala: Ausencia de cortinas o parabanos o al menos un ambiente independiente de la consulta para reconocimiento de los pacientes.

#### **c) Agua corriente**

Buena: Existe lavamanos con agua corriente

Mala: No existe lavamanos con agua corriente.

#### **d) Iluminación**

Buena: Presencia de ventanas, bombillos ahorradores o lámparas de luz blanca.

Mala: Ausencia de ventanas, bombillos ahorradores o lámparas de luz blanca.

### **RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

#### **a) Equipo Básico de Salud**

Completo: Se encuentran trabajando médico y enfermera.

Incompleto: Presencia de médico y/o enfermera.

### **CONOCIMIENTOS SOBRE LA UTILIDAD DE LA SOHF PARA LA PESQUISA DE CANCER DE COLON**

#### **a) Conocimientos para la indicación del examen a grupos de cobertura del programa**

Adecuado: Conocen la importancia de indicar el examen de sangre oculta en heces fecales a todos los pacientes de 45 a 60 años de edad con factor predisponente de cáncer de colon asociado.

Inadecuado: No conocen lo establecido.

## ANEXO 2

### ANÁLISIS DE DOCUMENTOS.

Se analiza el contenido de fichas familiares y tarjetas para verificar el cumplimiento de lo establecido por el programa, y las HC Individuales para conocer resultados y seguimiento de patologías detectadas.

**1. Heces Fecales realizada**

Si

No

**2. Sangre oculta en HF realizada (SOHF).**

Si

No

**3. Exámenes de SOHF positivos**

Si

No

**4. Cumplimiento del propósito de SOHF a grupos de cobertura del programa**

Cumplimiento del programa de cáncer de colon:

**-Cumplido:** cuando se cumpla con todos los requisitos del programa: identificación de pacientes con factores de riesgo asociados, pesquisa a pacientes con factores de riesgo (realizar sangre oculta en heces fecales) y seguimiento a pacientes con factores de riesgo asociados, con sangre oculta en heces fecales positiva.

**-Parcialmente cumplido:** cuando se cumple con 2 requisitos.

**-No cumplido:** cuando no se cumple con el programa.

### **ANEXO 3**

#### **GUIA DE ENTREVISTA.**

Se entrevista a los médicos para determinar las principales causas que conducen a la no realización de la Sangre Oculta en Heces Fecales y al incumplimiento con el Programa de Diagnostico Precoz del Cáncer de Colon.

Cuales considera Ud. que son las principales causas que atentan contra la realización de los exámenes de SOHF. Enuncie al menos 3 en cada acápite.

- A. ... Que dependen del médico de familia que lo indica
- B. ... Que dependen de paciente con factor de riesgo de cáncer de Colon.
- C. ....Que dependen de lo establecido en el Programa.
- D. ....Que dependen de la organización de los servicios de salud.