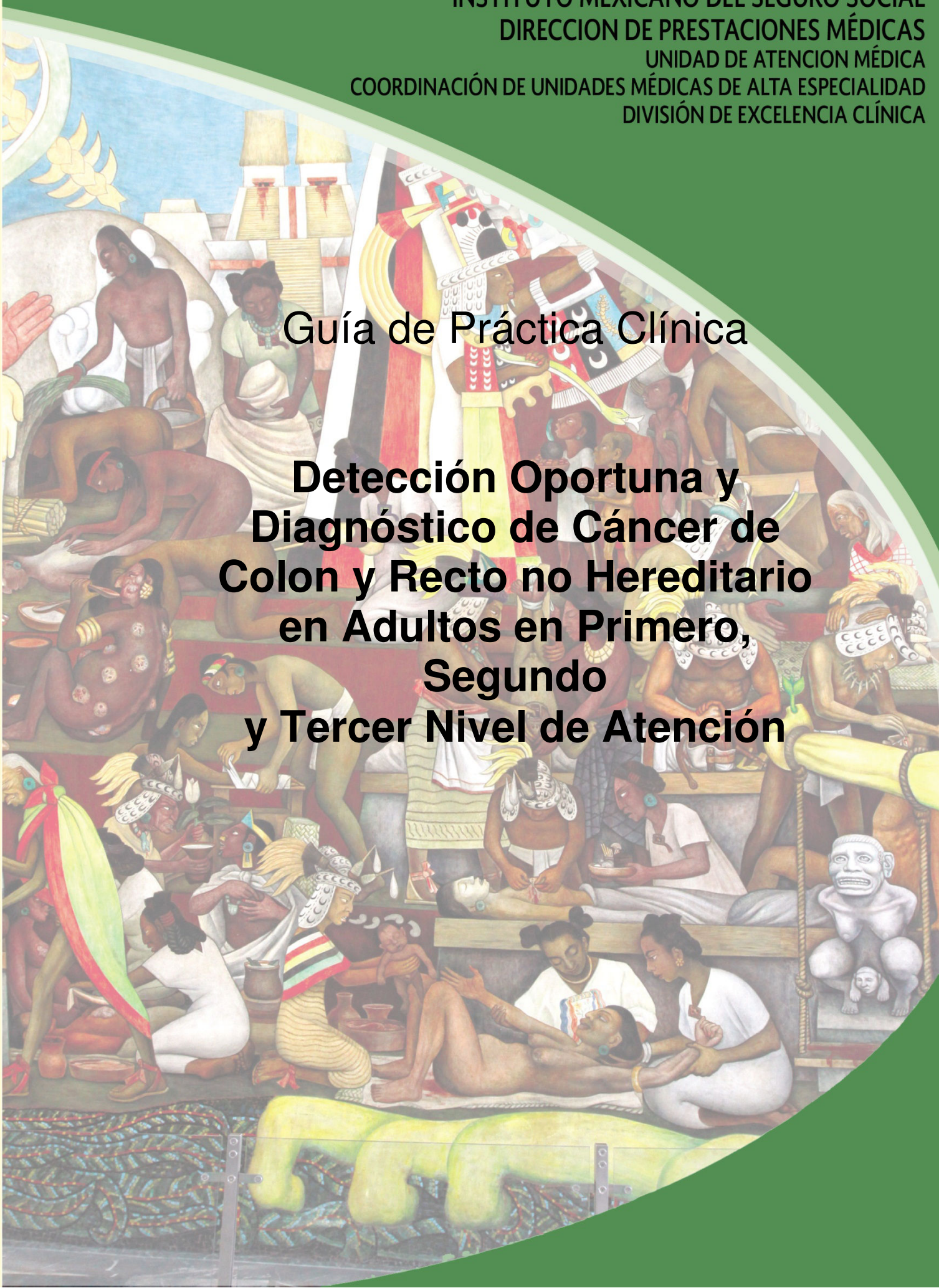


Guía de Práctica Clínica

Detección Oportuna y Diagnóstico de Cáncer de Colon y Recto no Hereditario en Adultos en Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

MTRO. DANIEL KARAM TOUMEH

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. SANTIAGO ECHEVARRÍA ZUNO

TITULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

DR. FERNANDO JOSÉ SANDOVAL CASTELLANOS

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. MARIO MADRAZO NAVARRO

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. ALBERTO LIFSHITZ GUINZBERG

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. JAVIER DAVILA TORRES

COORDINADORA DE EDUCACIÓN

DRA. LILIA ELENA MONROY RAMÍREZ (ENCARGADA)

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ (ENCARGADO)

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

DR. ÁLVARO JULIÁN MAR OBESO

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

DRA. IRMA HORTENSIA FERNÁNDEZ GÁRATE

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
División de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica, **Detección Oportuna y Diagnóstico de Cáncer de Colon y Recto no Hereditario en Adultos en Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención**, México: Instituto Mexicano del Seguro Social; Actualización junio del 2010.

Esta guía puede ser descargada de Internet en:
<http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>

ISBN 978-607-8270-37-8

C182 tumor maligno de colon ascendente
C184 tumor maligno de colon transverso
C186 tumor maligno del colon descendente
C187 tumor maligno del colon sigmoide
C189 tumor maligno del colon parte no especificada
C18X tumor maligno del colon
C19x tumor maligno de la unión rectosigmoidea
C20X tumor maligno del recto

Guía de Práctica Clínica **Detección Oportuna y Diagnóstico de Cáncer de Colon y Recto** **no Hereditario** **en Adultos en Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención**

Autores:			
Dr. Álvaro Martín Acosta Padilla	Médico Familiar	IMSS	Jefatura de Prestaciones Médicas Culiacán, Sinaloa.
Dr. Rodrigo Alberto Cenicerós	Cirujano Colo-Rectal		UMAE Hospital de Especialidades CMN “La Raza” México DF
Dr. Gerardo Arturo Reyes Moctezuma	Gastroenterólogo		HGR No.1 Culiacán, Sinaloa.
Dra. Rocío Berenice Rodríguez Montoya	Médico internista		HGR 1 Querétaro, Querétaro
Dr. Saúl Enrique Rodríguez Ramírez	Cirujano Oncólogo		UMAE Hospital de Oncología CMN Siglo XXI México DF
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Pediatra		División de Excelencia Clínica. CUMAE México DF
Validación Interna:			
Dra. María de Lourdes Ramirez Ramirez	Cirujana Oncóloga	IMSS	UMAE Hospital de Oncología CMN Siglo XXI México DF
Validación Externa:			
Dr. Cesar Oscar Decani Teran	Cirujano Colo-Rectal	Academia Mexicana de Cirugía	
Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo	Cirujano Oncólogo		
Dr. Heriberto Medina Franco	Cirujano Oncólogo		
Dr. Manuel Correa Roveló	Cirujano Colo-Rectal		
Dr. Carlos Martínez Duncker	Doctor en Medicina		
Dr. Eduardo Pérez Torres	Cirujano Gastroenterólogo		

Índice

1. Clasificación.....	6
2. Preguntas a responder por esta Guía.....	8
3. Aspectos Generales.....	9
3.1 Justificación.....	9
3.2 Objetivo de esta Guía.....	10
3.3 Definición	11
4. Evidencias y Recomendaciones	12
4.1 Epidemiología	13
4.1.1 Factores de riesgo para cáncer colo rectal no hereditario	13
4.1.1.1 Estilo de vida.....	13
4.2 Prevención Primaria.....	17
4.2.1 Detección Oportuna.....	17
4.2.1.1 Población con factores de riesgo (anexo 3)	17
4.2.2 Pruebas de Detección	26
4.3 Prevención Secundaria	34
4.3.1 Cuadro Clínico	34
4.3.2 Pruebas diagnósticas	37
4.4 Criterios de Referencia.....	41
4.4.1. Criterios Técnico Médicos de Referencia	41
4.4.2 Referencia al segundo nivel de atención	41
4.4.2.2. Referencia al Tercer nivel de atención	42
4.5 Vigilancia y Seguimiento	43
Algoritmos	45
5 . Definiciones Operativas	46
6. Anexos.....	47
6.1 Protocolo de Búsqueda	47
6.2 Sistemas de clasificación de la evidencia y fuerza de la Recomendación	48
6.3 Clasificación o escalas de la Enfermedad.....	52
7. Bibliografía.....	54
8. Agradecimientos	57
9. Comité Académico.....	58

1. Clasificación

Registro: IMSS-145-08		
PROFESIONALES DE LA SALUD	Médico familiar, Gastroenterólogo, Médico internista, Cirujano oncólogo, Cirujano de colon y recto, Médico Pediatra	
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	C182 tumor maligno de colon ascendente, C184 tumor maligno de colon transverso, C186 tumor maligno del colon descendente, C187 tumor maligno del colon sigmoide, C189 tumor maligno del colon parte no especificada, C18x tumor maligno del colon, C19x tumor maligno de la unión rectosigmoidea, C20x tumor maligno del recto	
CATEGORÍA DE GPC	Primero, Segundo y Tercer Nivel de Atención	Detección y Diagnóstico del Cáncer de colon y recto en adultos
USUARIOS POTENCIALES	Médicos Familiares, Médico Internista, Gastroenterólogos, Oncólogos y Cirujanos de colon y recto	
TIPO DE ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA	Instituto Mexicano del Seguro Social Coordinación de UMAE, División de Excelencia Clínica/México D.F. Delegación Querétaro Delegación Norte/Hospital de especialidades UMAE La Raza/ México D.F. Delegación Sur/ Hospital de Oncología Centro Médico nacional, Siglo XXI/México D.F. Jefatura de prestaciones médicas, Sinaloa HGZ No1, Culiacán , Sinaloa	
POBLACIÓN BLANCO	Mujeres y hombres mayores de 15 años de edad, asintomáticos. Se excluyen a los individuos portadores de cáncer coló rectal ó con antecedentes de historia familiar de síndromes de cáncer coló rectal hereditario.	
FUENTE DE FINANCIAMIENTO/ PATROCINADOR	Instituto Mexicano del Seguro Social Coordinación de UMAE, División de Excelencia Clínica/México D.F. Delegación Querétaro Delegación Norte/Hospital de especialidades UMAE La Raza/ México D.F. Delegación Sur/ Hospital de Oncología Centro Médico nacional, Siglo XXI/México D.F. Jefatura de prestaciones médicas, Sinaloa HGZ No1, Culiacán , Sinaloa	
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Detección oportuna y diagnostico por los diferentes métodos: Exploración física Pruebas de detección y pruebas diagnósticas: búsqueda de sangre oculta en heces, colonoscopia, sigmoidoscopia, colon por enema con doble contraste, colonoscopia virtual. Referencia oportuna para el diagnóstico Satisfacción con la atención y Mejora de la calidad de vida	
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Detección de lesiones premalignas y de cáncer de colon en estadio inicial Referencia oportuna	
METODOLOGÍA	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 27 Guías seleccionadas: 5 del período 2000-2009 ó actualizaciones realizadas en este período Revisiones sistemáticas: 4 Ensayos controlados aleatorizados 4 Reporte de casos 0 Validación del protocolo de búsqueda por la División de Excelencia Clínica de la Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad del Instituto Mexicano del Seguro Social Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación	

	Responder a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones *Ver Anexo 1
MÉTODO DE VALIDACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica Prueba de Campo: Instituto Mexicano del Seguro Social/Delegación o UMAE/Unidad Médica Revisión externa : Academia Mexicana de Cirugía
CONFLICTO DE INTERÉS	Los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica.
Registro	IMSS-145-08
Actualización	Fecha de publicación: 30/06/2010. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta Guía, puede dirigir su correspondencia a la División de Excelencia Clínica, con domicilio en Durango No. 289 Piso 2º, Col. Roma, México, D.F., C.P. 06700, teléfono 52 86 29 95.

2. Preguntas a responder por esta Guía

1. ¿Cuál es la frecuencia del cáncer de colon y recto en la población adulta?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo para la presencia del cáncer de colon y recto no hereditario en la población adulta?
3. ¿Cuáles son los criterios para el escrutinio de cáncer de colon y recto no hereditario en la población adulta?
4. ¿Cuáles son las pruebas recomendadas para la detección oportuna de cáncer de colon y recto no hereditario en la población adulta?
5. ¿Cuál es el cuadro clínico del cáncer de colon y recto no hereditario en la población adulta?
6. ¿Cuáles son los estudios para realizar el diagnóstico del cáncer del colon no hereditario en la población adulta?
7. ¿Cuáles son los criterios de referencia de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto no hereditario a segundo y tercer nivel de atención médica?

3. Aspectos Generales

3.1 Justificación

A nivel mundial la frecuencia de cáncer coló rectal (CCR) es variable; en el año 2007, en países como Inglaterra ocupó el segundo y tercer lugar de morbi-mortalidad. En Estados Unidos el cáncer colo rectal, ocupó el tercer lugar en incidencia y la segunda causa de defunción por cáncer en hombres y mujeres.

El riesgo calculada de por vida es de aproximadamente 5.9% para los hombres y de 5.4% en mujeres, con una tasa de mortalidad de toda la vida del 2.4% y un 3.3% respectivamente. (Gastroenterology Organisation /International Digestive Cancer Alliance Practice Guidelines: Colorectal cancer screening 2007) Se estimó 112,340 nuevos casos de cáncer de colon y recto y durante el mismo año se calculó que murieron por esta causa 52,180 personas (Jemal 2007).

A pesar de estas estadísticas la mortalidad por esta enfermedad ha disminuido en los últimos treinta años, esto debido a la detección oportuna y tratamiento efectivo, estimándose que se salvaron 18,800 vidas por año. (Macioseck 2006).

En México, el cáncer de colon ocupó el segundo lugar en las enfermedades del tubo digestivo de acuerdo con el Registro histopatológico de neoplasias del año 2000. Los registros reportaron 2,964 casos de cáncer de colon y recto lo que significa el 3% de todos los casos nuevos por neoplasias en el país.

Se reconoce que la identificación a la población de alto riesgo para cáncer coló rectal o con lesiones pre malignas favorece una detección oportuna y diagnostico en estadios más tempranos, lo que permitirá disminuir la morbi mortalidad con un mejor pronóstico.

Implementar una estrategia que permita un tamizaje en la población adulta, seguida de una evaluación diagnóstica, constituye una actividad costo efectiva.

Existe incertidumbre sobre los métodos óptimos de escrutinio y la reducción en la mortalidad específica en la población general. El cáncer colo rectal es una entidad que puede ser detectada en un período preclínico conocido, durante el cual la mayoría de los CCR se desarrollan a partir de lesiones precursoras como: los pólipos adenomatosos.

Diversos estudios concluyen que los beneficios del tamizaje son considerablemente superiores a los daños potenciales, pero la calidad de la evidencia, la magnitud de los beneficios y los daños potenciales varían con cada método evaluado, los cuales se deben de tomar en cuenta en relación a los resultados falsos positivos y falsos negativos por el impacto en la calidad de vida y la realización de procedimientos invasivos.

El escrutinio del CCR impacta en la prevención primaria con la detección de los pólipos adenomatosos (premaligno) y en los individuos asintomáticos con CCR.

Esta guía de práctica clínica pretende ser un instrumento que estandarice la detección y diagnóstico oportuno del cáncer coló rectal en la población mexicana adulta en busca de una mejor calidad en la atención médica, obteniendo un ahorro importante en el manejo de los pacientes con cáncer de colon. (Davila RE. ASGE 2006).

El objetivo es detectar el cáncer colo rectal en una fase inicial, en la cual es susceptible de tratamiento y por tanto disminuir la morbi mortalidad.

3.2 Objetivo de esta Guía

La Guía de Práctica Clínica para Detección oportuna y diagnóstico de cáncer de colon y recto no hereditario en adultos en primero, segundo y tercer nivel de atención forma parte de las Guías que integrarán el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Específico de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Sectorial de Salud 2007-2012.

La finalidad de este Catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal de primer y segundo niveles de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Describir las características de los individuos adultos con diferentes riesgos para desarrollar cáncer de colon y recto no hereditario.
- Reconocer los principales datos clínicos de cáncer de colon y recto no hereditario en población adulta.
- Establecer la utilidad de las diferentes pruebas de detección del cáncer de colon y recto no hereditario en población adulta.
- Identificar la ruta diagnóstica a seguir cuando se sospecha cáncer de colon y recto no hereditario en la población adulta.
- Determinar los criterios de referencia para segundo y tercer nivel de los pacientes con sospecha de cáncer de colon y recto no hereditario en población adulta

Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 Definición

El cáncer colo rectal (CCR) o adenocarcinoma colo rectal es un tumor maligno que se origina dentro de las paredes del intestino grueso, incluye los segmentos: ciego, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, sigmoides y recto. El CCR no incluye los tumores en los tejidos del ano o del intestino delgado. Los adenomas son tumores benignos epiteliales que se consideran lesiones precancerosas. Los adenomas pueden tener diferentes grados de displasia o diferentes características histológicas: tubular, tubulo-vellosas, asociados con el aumento de potencial de malignidad.

4.Evidencias y Recomendaciones

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	la [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 6.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta guía



Evidencia



Recomendación




Buena Práctica

4.1 Epidemiología

4.1.1 Factores de riesgo para cáncer colo rectal no hereditario

4.1.1.1 Estilo de vida

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
	<p>Se ha propuesto la dieta como un factor que predispone para el desarrollo de cáncer coló rectal. Sin embargo existe controversia respecto a los nutrientes específicos o combinaciones de estos.</p>	<p>III Kune 1987 III Martínez ME 2005</p>

<div data-bbox="126 552 300 688" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Se ha comentado a la ingesta de calorías como un factor que predispone al desarrollo de cáncer coló rectal en relación directamente proporcional a la cantidad de la ingesta. Se considera a menor ingesta como efecto protector con un Riesgo Relativo de 0.62.</p> <p>Sin embargo el instituto americano de investigación de alimentos, nutrición y prevención del cáncer considero una relación estrecha entre la obesidad y el cáncer coló rectal no en relación a las calorías sino al alto consumo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grasas de origen animal • Pobre ingesta de fibra vegetal 	<p>III Kune 1987 II Giovannucci E 2002</p>
<div data-bbox="142 919 316 1056" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Estudios epidemiológicos describen sin asociación entre la ingesta de frutas, verduras y el cáncer coló rectal.</p>	<p>III Terry P 2001</p>
<div data-bbox="142 1312 316 1449" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Se considera como factor de riesgo la ingesta de carnes rojas y grasas para el cáncer de colon, con un Riesgo Relativo de 1.08 (IC_{95%}: 0.90 A 1.29).</p> <p>Sin embargo un metanálisis realizado en 2001 reporto a la ingesta de carnes rojas con grasa como factor de riesgo para el cáncer coló rectal, en relación a la cantidad de grasa en comparación de la carne roja magra. Se considera carne roja con grasa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carne de cerdo • Ternera • Cordero 	<p>III Johnson IT 2007 II Giovannucci E 2002</p>

<div data-bbox="138 420 316 556" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Existe diversos estudios que demuestran controversia entre la ingesta y la cantidad de diversos micro nutrientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcio • Vitamina d • Vitamina e • Folatos • Metionina <p>Asociado a la prevención del cáncer coló rectal</p>	<p>la Cole 2007 III Martínez ME 2005 IV Winawer S 2003</p>
<div data-bbox="138 808 316 945" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Se reportó una asociación directamente proporcional entre un índice de masa corporal (IMC) mayor y el riesgo de cáncer de colon en mujeres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IMC > de 29 KG/m2 mostró un Riesgo Relativo de 1.45 (IC_{95%}:1.02-2.07) comparado con mujeres con un IMC < de 21 KG/m2. 	<p>III Giovannucci E 2003 II Terry PD 2003</p>
<div data-bbox="138 1108 316 1245" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>En un estudio se comparo mujeres que realizaban ejercicio contra población sedentaria, se encontró que la practica del ejercicio es un factor protector con un Riesgo Relativo de 0.54 (IC_{95%}:0.33-0.90)</p>	<p>III Calton BA 2006</p>
<div data-bbox="138 1455 316 1591" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>En un meta análisis y estudio de cohorte se observo que el consumo de alcohol es un factor de riesgo de cáncer de colon, con una Razón de Momios de 3.5 (IC_{95%} 1.2-1.9). Se reportó una relación directamente proporcional entre la cantidad de alcohol consumido y el cáncer coló rectal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingesta de 25g/día, con un riesgo de 1.08(IC_{95%} 1.06-1.10) • Ingesta de 100g/día con un riesgo de 1.38(IC_{95%} de 1.29-1.49) 	<p>III Zisman AL 2006</p>

<div data-bbox="142 415 316 552">E</div>	<p>Se reconoce que el tabaquismo no es causa de cáncer de colon. Sin embargo se ha demostrado como factor de riesgo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pólipos adenomatosos con un Riesgo relativo de 1.95 (IC_{95%} 1.10-3.47). • Con una relación directamente proporcional entre: <ol style="list-style-type: none"> 1. El número de cigarros por día 2. Tiempo de exposición al humo del cigarro 3. Número y el tamaño de los pólipos adenomatosos. 	<p style="text-align: center;">III Zisman AL 2006</p>
<div data-bbox="142 905 316 1041">✓/R</div>	<p>Se recomienda una dieta equilibrada en carnes roja magra, rica en frutas, vegetales, fibra y baja en grasas de origen animal.</p>	<p style="text-align: center;">Buena práctica</p>
<div data-bbox="142 1115 316 1251">R</div>	<p>El ejercicio físico moderado se asocia con una disminución de riesgo de cáncer por lo que se recomienda hacer ejercicio en forma frecuente entre 3.5 y 4 horas por semana.</p>	<p style="text-align: center;">C Calton BA 2006</p>
<div data-bbox="142 1356 316 1493">R</div>	<p>Se considera como buena práctica medica evitar o suspender el alcoholismo.</p>	<p style="text-align: center;">C Zisman AL 2006 Martínez ME. 2005</p>
<div data-bbox="142 1562 316 1698">R</div>	<p>Informar a los individuos con tabaquismo positivo el riesgo de desarrollar pólipos adenomatosos por lo que se recomienda evitar o suspender el tabaquismo.</p>	<p style="text-align: center;">C Zisman AL 2006 Martínez ME. 2005</p>

4.2 Prevención Primaria

4.2.1 Detección Oportuna

4.2.1.1 Población con factores de riesgo (anexo 3)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="136 552 308 688" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Se reconoce factores socio-demográficos asociados a una mayor incidencia de cáncer colo rectal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • > Edad a partir de los 50 años hasta los 76 años • Sexo masculino • Raza negra • Ajustada por edad la tasa de incidencia del ccr es mayor en hombres que en mujeres: 60.8 vs. 44.6 por cada 100.000 individuos.
<div data-bbox="136 982 308 1119" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>La raza negra presenta una mortalidad desproporcionadamente mayor, lo que representa el doble de la mortalidad de los hispanos y asiáticos.</p>
<div data-bbox="136 1356 308 1493" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>La localización anatómica del cáncer colo rectal se relaciona con la edad, sin diferencia en relación al género y raza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La migración proximal del cáncer colo rectal, se atribuye al envejecimiento de la población. Con la consiguiente disminución en la incidencia del CCR distal y un incremento en la región proximal. • Lesiones significativas son más comunes en el colon proximal posterior a la edad de 65 años.

<div data-bbox="134 409 310 548" data-label="Image"></div>	<ul style="list-style-type: none"> • La etnia también afecta a la distribución de las lesiones en el colon. Los afro americanos pueden tener lesiones más proximales, en comparación con los blancos. • Los blancos pueden tener lesiones más proximales, en comparación con los hispanos y los asiáticos • Lesiones significativas son más comunes en el colon proximal a mayor edad. • Las mujeres son más propensas a tener adenomas en colon proximal en comparación a los hombres. 	<p>D, B Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="134 961 310 1100" data-label="Image"></div>	<p>En nuestra población no se han realizado estudios poblacionales del CCR, se sugiere considerar las características epidemiológicas publicadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad > de 50 años • Género masculino • Raza negra • Localización proximal del cáncer colo rectal con la consiguiente disminución en la incidencia del CCR distal. 	<p>Buena práctica</p>
<div data-bbox="134 1533 310 1671" data-label="Image"></div>	<p>El cáncer coló rectal es más frecuente en familiares de primer grado de pacientes con diagnostico de CCR con respecto a la población en general. Hay dos síndromes genéticos específicos que predisponen al cáncer coló rectal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliposis adenomatosa familiar (PAF), con mayor riesgo de CCR del 60 al 90%. • Cáncer coló rectal hereditario no asociado a poliposis (CCHNP). 	<p>la Johns LE 2001 NICE 2004 Bajo Withlock 2008</p>

	<p>Un Meta-análisis de 27 estudios demostró que en los individuos con al menos un familiar de primer grado afectado (padres, hijos o hermanos), el riesgo de tener cáncer coló rectal es mayor al doble de la población general, con un Riesgo Relativo: 2.25 con un IC95%: 2.00 a 2.53.</p>	
R	<p>Considerar en familiares de primer grado (padres, hijos o hermanos) de pacientes con diagnóstico de CCR la presencia de estos dos síndromes genéticos que predisponen al cáncer coló rectal hereditario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poliposis adenomatosa familiar (PAF). • Cáncer coló rectal hereditario no asociado a poliposis (CCHNP). 	<p>A Johns LE 2001 NICE 2004 C Withlock 2008</p>
E	<p>Diversas guías proponen el escrutinio del CCR en los individuos asintomáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de 50 años. En afro americanos a partir de los 45 años • sin historia personal de pólipos ó cáncer coló rectal • sin historia personal de enfermedad inflamatoria intestinal • sin historia familiar de cáncer coló rectal en: <ol style="list-style-type: none"> 1. Familiar de primer grado diagnosticado antes de los 60 años 2. Dos familiares de primer grado diagnosticados a cualquier edad. 3. Sin historia familiar de pólipos adenomatosos en: 4. un familiar de primer grado diagnosticado antes de los 60 años. 	<p>Alta Withlock 2008 C Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="147 373 321 510" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Población de riesgo bajo para cáncer coló rectal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuos sin factores de riesgo para cáncer de colon y recto con edad > a 50 años <p>El 90% del cáncer coló rectal se presenta en población > a 50 años sin otro factor de riesgo, con un Riesgo Relativo de 1.2- 5.</p>	<p>Ia Kaiser 2006. Ia Whitlock. 2008. III New Zealand Guidelines Group 2007</p>
<div data-bbox="147 1014 321 1150" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>Se recomienda el escrutinio del CCR en individuos asintomáticos considerados como población de riesgo bajo para CCR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 50 años, en afro americanos a partir de los 45 años • Sin historia personal de pólipos ó cáncer coló rectal • Sin historia personal de enfermedad inflamatoria intestinal • Sin historia familiar de cáncer coló rectal en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Familiar de primer grado diagnosticado antes de los 60 años ○ • Dos familiares de primer grado diagnosticados a cualquier edad. • Sin historia familiar de pólipos adenomatosos en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Un familiar de primer grado diagnosticado antes de los 60 años. 	<p>A,B,C Kaiser 2006 Clinical Practice Guidelines in Oncology, NCCN 2008. New Zealand Guidelines Group 2007 Ballinger 2007 Whitlock 2008 C Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="147 459 323 598" data-label="Image"> </div>	<p>Población en riesgo intermedio para cáncer coló rectal en presencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pólipos de colon adenomatosos y hamartomatosos (exceptuando pólipos hiperplásicos). Se considera que los pólipos constituyen una lesión pre maligna con una razón de momios de 2- 4. • Enfermedad inflamatoria intestinal con diez años o mas de evolución, con asociación a la formación de pólipos y cáncer de colon, con Razón de Momios de 5.6 	<p style="text-align: center;"> III Bennett 2008 C Dávila RE. ASGE 2006 </p>
<div data-bbox="136 1312 315 1451" data-label="Image"> </div>	<p>Diversos estudios han evaluado in situ el seguimiento por endoscopia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pólipos adenomatosos <10 mm sugiriendo su permanencia latente o regresión en el período de 2-3 años. • Sin embargo la evolución, puede variar de acuerdo al tamaño del pólipo, histología, así como por otras características: <ol style="list-style-type: none"> 1. edad del paciente 2. localización del tumor 3. número de lesiones • Se estima que al menos el 95% de los cánceres colo rectales surgen de pólipos preexistentes. • El intervalo de tiempo para el desarrollo de cambios malignos en los pólipos adenomatosos se estima entre 5 a 25 años. 	<p style="text-align: center;"> C Bennett S 2008 Moderado Withlock 2008 </p>

<div data-bbox="142 407 315 541" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>Considerar población de riesgo intermedio a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuos con antecedentes de pólipos adenomatosos y hamartomatosos en colon o recto • Enfermedad inflamatoria intestinal con 10 años de evolución. <p>Se reconoce en los individuos con estas características requieren de una evaluación en segundo nivel de atención por presentar riesgo para CCR .</p>	<p>B, C Dávila RE. ASGE 2006 Bennett 2008 B Withlock 2008 C Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="142 1201 315 1335" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Población en riesgo alto para presentar cáncer coló rectal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuos con historia familiar positiva: familiar de primer grado con cáncer hereditario coló rectal. Riesgo relativo de 4.5 con una frecuencia de 80% para cáncer de colon y recto. • Individuos con historia familiar positiva para los cáncer relacionados con cchnp: <ol style="list-style-type: none"> 1. cáncer extra colónico asociados como: <ol style="list-style-type: none"> a. Endometrio b. Ovario c. Gástrico d. Hepato biliar e. Intestino delgado f. Carcinoma de células transicionales de la pelvis renal o uréter. 	<p>Ia Kaiser 2006 Ila Clinical Practice Guidelines in Oncology, NCCN 2008. Ilb New Zealand Guidelines Group 2007</p>

<div data-bbox="142 447 316 583" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>Considerar población de riesgo alto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuos con familiar de primer grado con cáncer coló rectal hereditario. • Individuos con historia familiar positiva para el cáncer relacionado con CCHNP: cáncer extra colónico. <p>Se reconoce en los individuos con esta característica requieren de una evaluación en tercer nivel de atención por presentar un mayor riesgo para CCR y requerir de pruebas genéticas.</p>	<p>A,B Kaiser 2006 Clinical Practice Guidelines in Oncology, NCCN 2008. New Zealand Guidelines Group 2007</p>
<div data-bbox="142 1266 316 1402" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Las pruebas genéticas del Cáncer Colo rectal Hereditario No Poliposico (CCHNP) está indicado para los individuos afectados “población de riesgo alto” en las familias que reúnan las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios de Ámsterdam • Criterios de Bethesda • Criterios Modificados de Bethesda • Familiares de primer grado de los individuos con una mutación conocida. • Individuos con los 2 tipos de cáncer relacionados con CCHNP: <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluyendo cáncer colo rectal 2. O cáncer extra colónico asociado como: <ol style="list-style-type: none"> g. Endometrio h. Ovario i. Gástrico j. Hepato biliar k. Intestino delgado l. Carcinoma de células transicionales de la pelvis renal o uréter. 	<p>IV Smith J 2002</p>

<div data-bbox="147 436 321 573" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>Considerar que las pruebas genéticas del Cáncer Colon Hereditario No Poliposico (CCHNP) está indicado para los individuos afectados “población de riesgo alto” en las familias que reúnan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterios de Ámsterdam • Criterios de Bethesda • Criterios Modificados de Bethesda • Familiares de primer grado de los individuos con una mutación conocida. • Individuos con cáncer relacionados con CCHNP: cáncer colo rectal y cáncer extra colónico asociados como: endometrio, ovario, gástrico, hepatobiliar, intestino delgado, carcinoma de células transicionales de la pelvis renal o uréter. <p>Los individuos con estos criterios deben ser referidos a un centro especializado para la evaluación genética.</p>	<div data-bbox="1122 688 1321 758" data-label="Text"> <p>D Smith J 2002</p> </div>
<div data-bbox="134 1430 308 1566" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>El cáncer colo rectal hereditario no asociado a Poliposis (CCHNP) representa el 3-5% de todos los cánceres colo rectales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe un riesgo de 70-80% en el transcurso de la vida de desarrollar cáncer colo rectal en pacientes con mutación del gen CCHNP. • El CCHNP presenta mutaciones MSH2 y MLH1, estas representan el 95% de todas las mutaciones. • Se ha reportado inestabilidad microsatélital (IMS), en los tumores colo rectales, se asocian con 90% de los casos de CCHNP y en el 15% de los casos esporádicos de cáncer de colon. 	<div data-bbox="1122 1503 1321 1572" data-label="Text"> <p>IV Smith J 2002</p> </div>

<div data-bbox="142 258 316 394" style="border: 2px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; height: 65px; margin: 0 auto;"> <div data-bbox="207 289 246 340" style="font-size: 24px; font-weight: bold; color: white;">E</div> </div>	<p>La inmunohistoquímica (IHC) identifica expresión de MLH1 y MSH2 en los tumores colo rectales. La IHC se usa en conjunción con MSI en la evaluación de los CRC potencialmente hereditario no poliposicos (CCHNP).</p>	<div data-bbox="1122 317 1323 386" style="text-align: center;"> IV Smith J 2002 </div>
<div data-bbox="142 569 316 705" style="border: 2px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; height: 65px; margin: 0 auto;"> <div data-bbox="207 600 246 651" style="font-size: 24px; font-weight: bold; color: white;">R</div> </div>	<p>Ante sospecha de cáncer hereditario no asociado a poliposis (CCHNP) si se cuenta con el recurso referir a centro especializado para realizar estudio genético:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detección de mutaciones: MSH2 y MLH1 por medio de IHC • Búsqueda de inestabilidad microsatélital (IMS). 	<div data-bbox="1122 632 1323 701" style="text-align: center;"> D Smith J 2002 </div>
<div data-bbox="142 926 316 1062" style="border: 2px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; height: 65px; margin: 0 auto;"> <div data-bbox="207 957 246 1008" style="font-size: 24px; font-weight: bold; color: white;">E</div> </div>	<p>Las pruebas genéticas del CCHNP no están indicadas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El escrutinio masivo en la población en general • Pacientes con cáncer colo rectal esporádico • Familiares de pacientes con cáncer colo rectal esporádico. 	<div data-bbox="1122 978 1323 1050" style="text-align: center;"> IV Smith J 2002 </div>
<div data-bbox="142 1297 316 1434" style="border: 2px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; height: 65px; margin: 0 auto;"> <div data-bbox="207 1329 246 1379" style="font-size: 24px; font-weight: bold; color: white;">R</div> </div>	<p>El cáncer hereditario no asociado a poliposis (CCHNP) representa el 3-5% de todos los cánceres colo rectales por lo que no se justifica realizar pruebas genéticas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El escrutinio masivo en la población en general • Pacientes con cáncer colo rectal esporádico • Familiares de pacientes con cáncer colo rectal esporádico. 	<div data-bbox="1122 1356 1323 1428" style="text-align: center;"> D Smith J 2002 </div>

4.2.2 Pruebas de Detección

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="152 443 326 583" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>La detección oportuna plantea estrategias para la población asintomática con un riesgo promedio de CCR que acude a un servicio médico por otro motivo, con la oportunidad de una posible prevención en busca de reducir la mortalidad por cáncer coló rectal. Se considera que estas pruebas pueden incrementar el número de falsos positivos con el consecuente impacto en la calidad de vida y la necesidad de realizar estudios invasivos.</p>
<div data-bbox="152 894 326 1035" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>La detección oportuna de CCR debe otorgar información sobre el proceso, involucro del individuo en las pruebas propuestas, aceptación y adherencia del individuo en la realización de una prueba inicial, seguimiento y lo que significa un resultado positivo con la “secuencia de pruebas”.</p>
<div data-bbox="152 1440 326 1581" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Ensayos clínicos aleatorizados han demostrado que la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces basadas en guayaco pueden reducir la mortalidad por cáncer coló rectal en un rango 15% a 33%.</p> <p>Minnesota Colon Cancer Control Study reportó una disminución del 20% en la incidencia de cáncer coló rectal tras 18 años de seguimiento, probablemente debido a la detección y remoción de los pólipos posterior de una prueba positiva a sangre en heces.</p> <p>Sin embargo esta prueba no es particularmente eficaz en la detección de los pólipos precancerosos y en aquellos < de 1 cm. a 2 cm.</p>

<div data-bbox="147 317 321 453" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Actualmente hay dos métodos disponibles para la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces de acuerdo al método utilizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Con base a guayaco, la cual puede ser de alta y baja sensibilidad • Prueba inmunoquímica (inmunológica) en heces. 	<p>A, C Foran MS 2006</p>
<div data-bbox="147 686 321 823" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>Actualmente hay dos métodos disponibles para la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces de acuerdo al método utilizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basada en guayaco, la cual puede ser de alta y baja sensibilidad • Prueba inmunoquímica <p>Se sugiere utilizar el más accesible y disponible.</p>	<p>A, C Foran MS 2006</p>
<div data-bbox="147 1373 321 1509" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • En la literatura se reportó una variabilidad en la sensibilidad y la especificidad de la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces con base a en guayaco. • La sensibilidad para detectar cáncer de colon con una prueba única basada en guayaco se reporto en rango del 12.9% al 79.4% • La prueba de búsqueda de sangre oculta en heces con base a guayaco detecta hemoglobina a través de la actividad de pseudoperoxidasa del grupo hemo. Por lo tanto, esta prueba no es específica de una hemorragia intestinal baja o incluso de sangre humana. <p>Actualmente existe consenso en las guías publicadas en utilizar las pruebas de búsqueda de sangre oculta en heces como el método primario de detección en población de riesgo bajo.</p>	<p>A Davila RE. ASGE 2006 A, C Foran MS 2006</p>

<div data-bbox="147 569 321 709" data-label="Image"></div>	<p>La prueba de búsqueda de sangre oculta en heces con base a guayaco se dispone de alta y baja sensibilidad. Las pruebas con alta sensibilidad (Hemoccult SENSA) son preferibles a las pruebas con sensibilidad baja (Hemoccult II) para la detección del cáncer coló rectal</p> <p>La búsqueda de sangre oculta en heces de alta sensibilidad, presentó una sensibilidad del 94%-97.5% y especificidad de 84%-93%, OR 1.68(0.96-2.94), RR 0.84 (0.78-0.90)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta prueba esta indicada en población con riesgo bajo. • La repetición de la prueba de la búsqueda de sangre oculta en heces con base a guayaco posterior a un resultado positivo no es recomendada. • Se recomienda que se analicen por lo menos 2 muestras por año, ya que esto incrementa su sensibilidad. 	<p>Ia Whitlock 2008 Ib Colorectal cancer screening national cancer institute 2008. Ila, III Levin B 2008 C Bennett S 2008 A Davila RE. ASGE 2006 A, C Foran MS 2006</p>
<div data-bbox="147 1451 321 1591" data-label="Image"></div>	<p>Se recomienda para evitar resultados falsos positivos de la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces con base a guayaco (Hemoccult SENSA, alta sensibilidad),:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar los anti inflamatorios no esteroideos y ácido acetilsalicílico durante 7 días antes de la prueba • Evitar la carne roja (ternera, cordero e hígado) durante 3 días antes de la prueba y el día de la prueba. • Evitar la vitamina C en exceso (>250 MG/día), no consumir durante 3 días antes de la prueba o el día de la prueba. La vitamina C interfiere con la reacción de la pseudoperoxidasa, resultando en una prueba falso negativo. 	<p>B Davila RE. ASGE 2006 C Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="147 359 321 499" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Diferentes circunstancias disminuyen la eficacia de la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces a base guayaco:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se recomienda rehidratación debido al aumento en los falsos positivos • Muestras obtenidas por medio del examen rectal no es una forma aceptable para la de detección del CCR. 	<p>C Bennett S 2008 IV Winawer S 2007</p>
<div data-bbox="147 772 321 913" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>Ventajas de la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces con base a guayaco:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponible en el lugar de atención de la mayoría de los clínicos, incluso se puede realizar en el domicilio del individuo • Sin riesgo para el individuo al realizar la prueba • Bajo costo. 	<p>C, D Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="147 1409 321 1549" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>Se recomienda como prueba de escrutinio la búsqueda de sangre oculta en heces con base en guayaco en población de riesgo bajo; por considerarse una prueba no invasiva y accesible.</p> <p>El individuo debe ser informado que el escrutinio se debe llevar a cabo anualmente y estar dispuesto a someterse a una colonoscopia en el caso de un resultado positivo en la prueba de sangre oculta en heces con base a guayaco.</p> <p>Si en la institución se cuenta con la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces de alta sensibilidad se recomienda su uso dada su mayor precisión.</p>	<p>A Whitlock 2008 Colorectal cancer screening national cancer institute 2008 C Bennett S 2008 A Davila RE. ASGE 2006 D Winawer S 2007</p>

R

Se recomienda tomar en cuenta las siguientes consideraciones en busca de obtener un resultado confiable de la pruebas de sangre oculta en heces con base a guayaco:

- No rehidratación de la muestra
- No obtener las muestras por examen rectal
- Requerir de 2 a 3 muestras de dos evacuaciones de acuerdo al método utilizado. Esto mejora la precisión de la prueba, ya que muchos cánceres no sangran todo el tiempo (sangrado intermitente).
- Evitar:
 - 1. Anti inflamatorios no esteroideos-inflamatorios por 7 días previos a la prueba.
 - 2. Acido acetil salicílico por 7 días previo a la prueba.
 - 3. Carne roja (ternera, cordero e hígado) durante 3 días antes de la prueba y el día de la prueba.
 - 4. Vitamina c (>250 mg/día) no se debe consumir durante 3 días antes de la prueba o el día de la prueba.


El individuo se encargará de recoger dos muestras de 3 deposiciones por separado para la prueba.

B,C
Levin B 2008
C, D
Bennett S 2008

<div data-bbox="147 386 321 527" data-label="Image"></div>	<p>La prueba de inmunoquímica en heces detecta cáncer coló rectal y ó pólipos que sangran periódicamente. Esta detecta sangre oculta en heces utilizando uno o más anticuerpos monoclonales.</p> <p>Esta prueba se desarrolló en busca de incrementar la especificidad de la prueba de sangre oculta en heces.</p> <p>No existen estudios que midan el impacto de las pruebas de inmunoquímica en heces en la mortalidad por cáncer coló rectal.</p> <p>Como se detecta hemoglobina humana, esta prueba es más específica con bajas tasas de falsos positivos en comparación con la prueba de sangre oculta en heces con base a guayaco y más específico para la hemorragia gastrointestinal inferior.</p> <p>No existe consenso en el número de muestras necesarias por año.</p>	<p>C, R Bennett S 2008 IV Levin B 2008</p>
<div data-bbox="147 1278 321 1419" data-label="Image"></div>	<p>La prueba de inmunoquímica para la detección de sangre oculta en heces en individuos ambulatorios comparó con la colonoscopia, reportando una sensibilidad del 94.1% y una especificidad del 87.5% para el cáncer coló rectal.</p> <p>Un estudio de 6.000 pacientes sometidos a sigmoidoscopia flexible comparo las pruebas de sangre oculta por inmunoquímica en heces contra la prueba de alta sensibilidad de búsqueda de sangre oculta en heces con base en guayaco (Hemoccult SENSA), encontró una sensibilidad del 81.8% para la prueba inmunoquímica en heces y de 64.3% en la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces con base a guayaco para la detección del cáncer coló rectal.</p> <p>Sin embargo existe controversia por los resultados de diversos estudios que han comparado la prueba de inmunoquímica en heces contra la prueba de sangre oculta en heces con base a guayaco de alta sensibilidad, al no encontrar una diferencia significativa en la sensibilidad y especificidad entre los dos métodos como prueba de escrutinio.</p>	<p>C, D Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="147 359 323 495" data-label="Image"></div>	<p>Ventajas de la prueba inmunoquímica en heces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponible en el entorno clínico • No implica un riesgo para el individuo • No produce resultados falsos negativos con dosis altas de suplementos de vitamina c. • No requiere restricción en la dieta, recomendada sobre las pruebas basadas en guayaco, esto debido a que la reacción es a la hemoglobina humana. 	<p>C, D Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="147 894 323 1031" data-label="Image"></div>	<p>Desventajas de la prueba inmunoquímica en heces:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al igual que la prueba de búsqueda de sangre oculta con base a guayaco, se requiere adhesión para realizarse anualmente. • Si el individuo presenta un resultado positivo deben someterse a una colonoscopia. 	<p>C, D Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="147 1241 323 1377" data-label="Image"></div>	<p>Se recomienda que de acuerdo a la disponibilidad y factibilidad realizar la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces con inmunoquímica, en población de riesgo bajo, de ser negativa realizar anualmente.</p>	<p>la Whitlock 2008 Ib Colorectal cancer screening national cancer institute 2008. la C R D Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="147 1619 323 1755" data-label="Image"></div>	<p>La elección de la prueba inmunoquímica en heces como prueba de escrutinio debe tomar en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad y factibilidad por su costo • Sin necesidad de restricción en la dieta (vitamina c y carnes rojas) • Adhesión para su realización anualmente, con el riesgo para el individuo de acuerdo a los resultados 	<p>C, D Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="151 321 326 464" data-label="Image"> </div>	<p>Con resultado positivo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba de búsqueda de sangre oculta con base a guayaco positiva ó • Prueba de inmunoquímica en heces positiva <p>Se debe evaluar la realización de una colonoscopia.</p>	<p>C, D Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="151 884 326 1026" data-label="Image"> </div>	<p>La prueba de ADN en heces, se basa en el desprendimiento de las células de la superficie de la mucosa del colon hacia la luz intestinal, detecta alteraciones del ADN presentes en el cáncer coló rectal y adenomas. La evaluación de la prueba de ADN en heces se hizo con la primera versión de la prueba, con una sensibilidad para el cáncer coló rectal de 52% a 91% y especificidad de 93% al 97%. Se debe seguir las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recoge una evacuación completa y se guarda en el refrigerador, enviar dentro de las 72 horas de la hora de recogida al laboratorio • Se requiere muestra de heces > de 30 gramos • Esta prueba no está actualmente recomendada por la food and drug administration (fda) • Resultado positivo debe ser evaluado con la colonoscopia. • No se ha establecido el intervalo del escrutinio. El fabricante recomienda un intervalo de 5 años para la prueba de adn en heces, sin existir consenso sobre el intervalo de esta prueba. 	<p>C, D, R Bennett S 2008</p>

	<p>La prueba de ADN en heces no está ampliamente disponible y los diferentes comités consideran la necesidad de la realización de más estudios.</p> <p>El grupo de trabajo no cuenta con sustento para recomendar el uso de la prueba de ADN en heces como prueba de escrutinio para CCR</p>	<p>Buena práctica</p>
---	--	------------------------------

4.3 Prevención Secundaria

4.3.1 Cuadro Clínico

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
	<p>En los pacientes con cáncer de colon, los signos y síntomas identificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal • Cambio de hábitos intestinales • Pérdida de peso • En presencia de sangrado rectal: rectorragia, hematoquezia y/o melena. • Un subgrupo de pacientes presenta anemia microcítica hipocrómica, sin etiología aparente. 	<p>III Otchy 2004 III Goddard 2005</p>
	<p>Buscar intencionadamente en la historia clínica los signos y síntomas de: cambios en el hábito intestinal, dolor abdominal, pérdida de peso y sangrado de tubo digestivo y anemia.</p>	<p>C Otchy 2004 Goddard 2005</p>

<div data-bbox="131 632 305 768" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>En un estudio realizado en 1999-2000, se reporto que más de un tercio de los pacientes con cáncer colo rectal esperaron más de 3 meses posterior a la consulta con su médico familiar con síntomas, previo a su primera revisión hospitalaria.</p> <p>Los síntomas y signos más comunes de cáncer o pólipos grandes fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangrado rectal • Cambios persistentes en el hábito intestinal • Anemia <p>los tumores más avanzados más probable presentaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de peso • Nausea • Anorexia • Dolor abdominal. <p>Los síntomas tempranos no suelen ser graves y a menudo son inespecíficos, estos pueden ser frecuentes en la población en general correspondiendo a diferentes causas. En algunos pacientes los síntomas no inician o no son aparentemente hasta que el cáncer esta avanzado.</p>	<div data-bbox="1110 688 1333 758" data-label="Text"> <p>la Johns LE 2001</p> </div>
<div data-bbox="139 1423 313 1560" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>Considerar que los síntomas y signos más comunes de cáncer o pólipos grandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangrado rectal • Cambios persistentes en el hábito intestinal • Anemia <p>Tumores más avanzados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de peso • Nausea • Anorexia • Dolor abdominal. <p>Los síntomas tempranos no suelen ser graves y a menudo son inespecíficos. En algunos pacientes los síntomas no inician o no son aparentemente hasta que el cáncer esta avanzado.</p>	<div data-bbox="1110 1493 1333 1562" data-label="Text"> <p>A Johns LE 2001</p> </div>

<div data-bbox="147 380 321 516" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>El examen rectal digital como prueba única de detección de sangre oculta cuenta con una baja sensibilidad y no debe ser utilizada como método de escrutinio primario.</p> <p>En forma similar tiene una baja sensibilidad para la detección de lesiones rectales de 10 mm. El examen rectal digital no se considera una prueba de detección primaria para CCR.</p>	<p>A Davila RE. ASGE 2006 Moderado Withlock 2008</p>
<div data-bbox="147 1010 321 1146" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>El examen rectal digital presenta un bajo rendimiento como prueba de escrutinio</p> <ul style="list-style-type: none"> Diversos estudios realizados a partir del 2002 encontraran que el examen rectal digital como método de vigilancia posterior a polipsectomía adenomatosa familiar con respecto a la colonoscopia (estándar de oro) y en pacientes considerados de alto riesgo comparados con la colonoscopia y la colonoscopia virtual mostraron sensibilidad baja, desde el 48% (IC: 24- 67) para los pólipos > de 10 mm. 	<p>Alto Withlock 2008</p>
<div data-bbox="147 1493 321 1629" data-label="Text"> <p>R</p> </div>	<p>El examen rectal digital no se considera una prueba útil de detección primaria para CCR, debido a la baja sensibilidad para la detección de lesiones de 10mm o >, sin embargo es recomendable realizar como parte de la exploración física en busca de diagnóstico diferenciales.</p>	<p>A Davila RE. ASGE 2006 A Withlock 2008</p>

4.3.2 Pruebas diagnósticas

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="139 554 313 695" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>IIb,III Otchy 2004 B, C, D Bennett S 2008 B Davila RE. ASGE 2006</p>
<div data-bbox="139 1205 313 1346" data-label="Text"> <p>E</p> </div>	<p>IIb Rockey 2005 A,C Bennett S 2008 B Davila RE. ASGE 2006</p>

<div data-bbox="142 258 318 405" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; background-color: #4a7ebb; color: white; text-align: center; width: 100px; height: 70px; line-height: 70px; margin: 0 auto;">E</div>	<p>La precisión de la sigmoidoscopia flexible, así como de la colonoscopia, depende de la formación y la habilidad del endoscopista, así como la calidad de la preparación intestinal.</p>	<p style="text-align: center;">B,C,D,R Bennett S 2008 B Davila RE. ASGE 2006</p>
<div data-bbox="142 636 318 783" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; background-color: #90ee90; color: black; text-align: center; width: 100px; height: 70px; line-height: 70px; margin: 0 auto;">R</div>	<p>La colonoscopia se recomienda en todo individuo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo bajo con prueba de búsqueda de sangre oculta en heces positiva cada 10 años • Riesgo intermedio y alto para cáncer cólo rectal independientemente de la realización de prueba de búsqueda de sangre oculta en heces, el intervalo de su realización se debe determinar de acuerdo a cada caso. 	<p style="text-align: center;">C Otchy 2004 B, C, D, R Bennett S 2008 B Davila RE. ASGE 2006</p>
<div data-bbox="142 1014 318 1161" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; background-color: #90ee90; color: black; text-align: center; width: 100px; height: 70px; line-height: 70px; margin: 0 auto;">R</div>	<p>Se recomienda realizar sigmoidoscopia flexible en los individuos con lesiones sospechosas en colon izquierdo sin factibilidad de realizar colonoscopia.</p>	<p style="text-align: center;">B Rockey 2005</p>
<div data-bbox="142 1255 318 1402" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; background-color: #90ee90; color: black; text-align: center; width: 100px; height: 70px; line-height: 70px; margin: 0 auto;">R</div>	<p>Los grupos de alto riesgo de lesiones proximales pueden beneficiarse de la visualización de todo el colon con la colonoscopia en comparación con la sigmoidoscopia flexible. Tomar en cuenta que estos estudios son dependientes del operador.</p>	<p style="text-align: center;">B, C, D Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="147 470 321 604" data-label="Text"> E </div>	<p>El colon por enema con doble contraste y el enema de bario fluoroscópico son estudios radiológicos, toman imágenes de todo el colon y detectan CCR y pólipos en comparación con la colonoscopia o la sigmoidoscopia flexible. Ofrece la evaluación del colon en toda su extensión, no requiere sedación y el riesgo de perforación es de 1 en cada 10,000 procedimientos realizados. La sensibilidad para la detección de pólipos > de 1 centímetro es de 48% y para lesiones neoplásicas es del 85% al 94%. Sin capacidad terapéutica. Esta indicada cuando no es posible realizar la colonoscopia cada 5 años.</p>	<p>IIb Rockey 2005 C Davila RE. ASGE 2006</p>
<div data-bbox="147 963 321 1098" data-label="Text"> R </div>	<p>Se sugiere efectuar colon por enema con doble contraste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuos con riesgo bajo con sangre oculta en heces positiva en los cuales no se les pueda realizar colonoscopia o sigmoidoscopia • Riesgo intermedio y alto asintomático en los cuales no se les pueda realizar colonoscopia o sigmoidoscopia. 	<p>B,C Rockey 2005 C Davila RE. ASGE 2006</p>
<div data-bbox="147 1451 321 1585" data-label="Text"> E </div>	<p>La colonoscopia virtual (TC) es un estudio radiológico que detecta pólipos adenomatosos y CCR. Permite una evaluación con mínima invasión de todo el colon con una precisión similar a la colonoscopia, sin requerir sedación. Su alcance es diagnostico, sin realizar biopsia o polipectomía. Con una sensibilidad para detectar lesiones > de 1 centímetro es del 59% al 97% y la especificidad del 94% al 98%. Se realiza cuando existe contraindicación para los procedimientos invasivos o no se tenga factibilidad para la colonoscopia y el colon por enema. La frecuencia de perforación es de 5 en 10,000. Se recomienda realizar cada 5 años</p>	<p>Ia NICE 2005 IIb Rockey 2005 A Davila RE. ASGE 2006 R,C,M Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="142 279 318 420">E</div>	<p>La calidad de la colonoscopia virtual y la sigmoidoscopia flexible son dependientes de la preparación del intestino y la capacidad del médico radiólogo (adiestramiento y experiencia).</p>	<p>R,C Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="142 743 318 884">E</div>	<p>La colonoscopia virtual (TC) ofrece imágenes totales del colon en las siguientes situaciones clínicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posterior a un examen incompleto o colonoscopia diagnóstica • Individuos que no pueden suspender la terapia de anticoagulación • Individuos que rechazan la endoscopia • Los hallazgos de pólipos del colon de 1cm, debe evaluarse con una colonoscopia. • <p>Se requieren más estudios que evalúen la colonoscopia virtual y se debe de tomar en cuenta su alto costo y disponibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El colon por enema con doble contraste puede realizarse en las situaciones descritas anteriormente. • 	<p>IIb NICE 2005 Rockey 2005 A, B Davila RE. ASGE 2006 M Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="142 1398 318 1539">R</div>	<p>La colonoscopia virtual, debe realizarse en los pacientes en quienes no se pueda realizar colonoscopia en las siguientes situaciones clínicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posterior de un examen incompleto o colonoscopia diagnóstica; • Individuos que no pueden suspender la terapia de anticoagulación • Individuos que rechazan la endoscopia. • No disponibilidad • El enema de bario puede realizarse en las situaciones descritas anteriormente • Ante hallazgos de pólipos del colon de 1 cm. tendrán que someterse a una colonoscopia. 	<p>B,C NICE 2005 Rockey 2005 A,B Davila RE. ASGE 2006 M Bennett S 2008</p>

<div data-bbox="138 384 313 520" style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; background-color: #4a7ebb; color: white; text-align: center; width: 60px; height: 60px; line-height: 60px; margin: 0 auto;">E</div>	<p>Se sugiere por los diferentes comités el seguimiento de los individuos asintomático con los siguientes métodos que evalúan estructuralmente el colon y recto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sigmoidoscopia flexible cada 5 años • El colon por enema con doble contraste cada 5 años • Colonografía virtual de acuerdo a cada institución y caso particular • Colonoscopia cada 10 años 	<p style="text-align: center;">M Bennett S 2008</p>
<div data-bbox="138 793 313 930" style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; background-color: #70ad47; color: white; text-align: center; width: 60px; height: 60px; line-height: 60px; margin: 0 auto;">R</div>	<p>Se sugiere de acuerdo a la accesibilidad del recurso realizar las pruebas diagnósticas con estos intervalos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sigmoidoscopia flexible cada 5 años • Enema de bario de doble contraste cada 5 años • Colonografía virtual de acuerdo a cada institución y caso particular • Colonoscopia cada 10 años 	<p style="text-align: center;">M Bennett S 2008</p>

4.4 Criterios de Referencia

4.4.1. Criterios Técnico Médicos de Referencia


4.4.2 Referencia al segundo nivel de atención

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
<div data-bbox="138 1522 313 1659" style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; background-color: #4a7ebb; color: white; text-align: center; width: 60px; height: 60px; line-height: 60px; margin: 0 auto;">E</div>	<p>Individuos que presenten en forma aislada o en conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal, alteración en el hábito intestinal y pérdida de peso. • Edad < de 40 años con antecedentes familiares o personal de cáncer asociado a CCR • Edad > de 50 años con prueba de búsqueda desangre oculta en heces positiva. • Individuos con historia familiar (primera línea) de cáncer de colon. • Anemia microcítica e hipocrómica sin causa aparente. • Sangre oculta en heces positiva y/o sangrado evidente (rectorragia, hematoquécia y/o melena) 	<p style="text-align: center;">III Goddard 2005. III Otchy 2004</p>




<div style="border: 2px solid black; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> R </div>	<p>El médico familiar que durante la consulta externa identifica en el paciente los siguientes datos debe enviar al segundo nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal, cambio del hábito intestinal y pérdida de peso • Edad menor de 40 años con antecedentes familiares o personal de cáncer de colon. • Edad mayor de cincuenta años. • Individuos con historia familiar (primera línea) de cáncer de colon. • Anemia microcítica e hipocrómica sin causa aparente. <p>Derivarse a consulta externa de medicina interna y/o gastroenterología en segundo nivel de atención.</p>	<p style="text-align: center;">C Goddard 2005. Otchy 2004</p>
<div style="border: 2px solid black; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> R </div>	<p>El médico familiar debe identificar a los individuos de acuerdo al riesgo de presentar cáncer de colórectal. Buscar intencionadamente los siguientes datos para ser enviado al segundo nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangre oculta en heces positiva y/o sangrado evidente (rectorragia, hematoquezia y/o melena) • Se recomienda envío a cirugía general y/o cirugía coló rectal 	<p style="text-align: center;">C, D Goddard 2005. Otchy 2004</p>

4.4.2.2. Referencia al Tercer nivel de atención

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
<div style="border: 2px solid black; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> E </div>	<p>Pacientes con diagnostico de cáncer de colon o recto que se considere el manejo multidisciplinario, deberán ser referidos a tercer nivel a los servicios de cirugía de colon y recto y /o oncología quirúrgica</p>	<p style="text-align: center;">III Otchy 2004</p>
<div style="border: 2px solid black; border-radius: 10px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> ✓/R </div>	<p>Todo paciente con colonoscopia o sigmoidoscopia que reporte lesión neoplásica confirmada por histopatología y que no puede ser tratada en su unidad deberá enviarse a cirugía oncológica y/o cirugía de colon y recto a un tercer nivel.</p>	<p style="text-align: center;">Buena Práctica</p>

	<p>Todo paciente con riesgo bajo y sangre oculta en heces positiva, riesgo intermedio y alto asintomáticos con alta probabilidad de CCR, a los cuales no sea posible realizar colonoscopia en su unidad, se recomienda envío a segundo ó tercer nivel de atención: cirugía oncológica y/o cirugía de colon y recto</p>	<p>Buena Práctica</p>
---	--	------------------------------

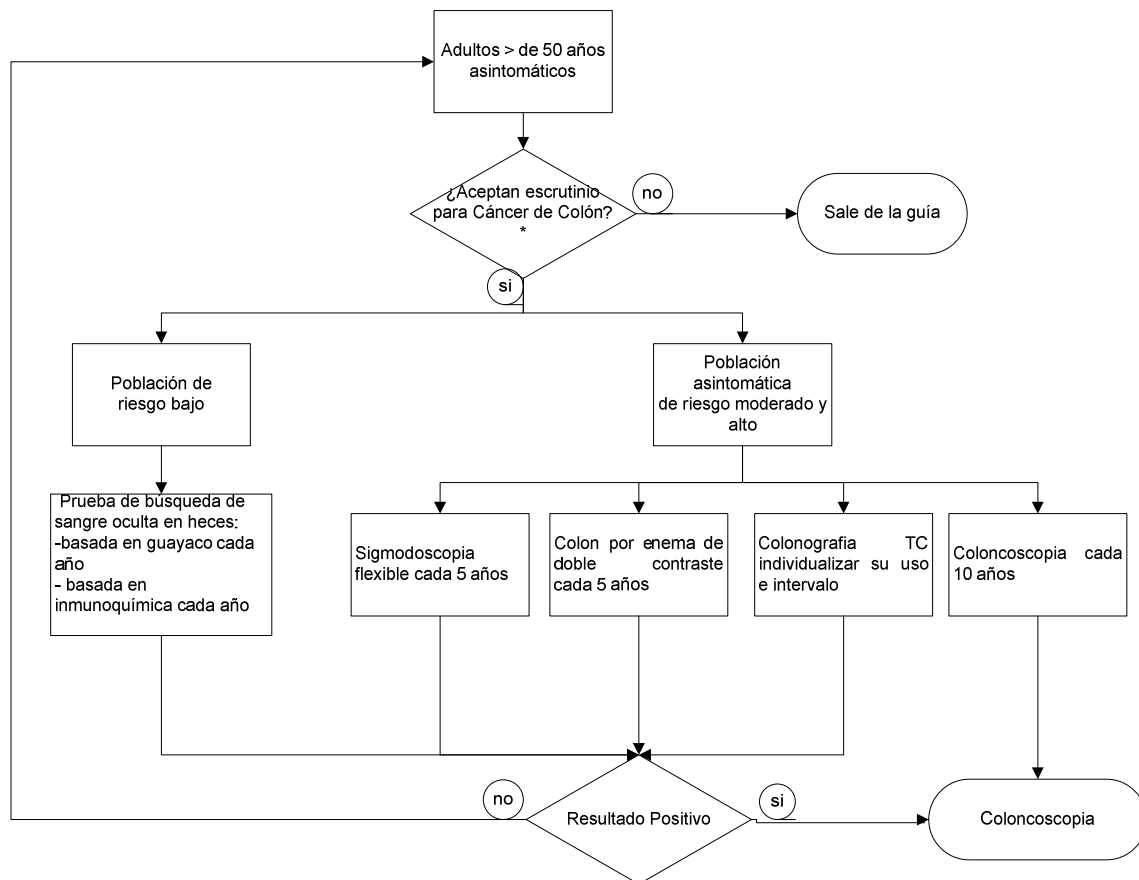
4.5 Vigilancia y Seguimiento

Evidencia / Recomendación		Nivel / Grado
	<p>Los individuos de riesgo bajo no requieren estudios invasivos, se recomienda realizar seguimiento clínico y en caso de contar en su unidad de medicina familiar y/o segundo nivel con la prueba de sangre oculta en heces con inmunoquímica realizar en este grupo de individuos.</p>	<p>Ia Kaiser 2006 Ia Whitlock. 2008 III New Zealand Guidelines Group 2007</p>
	<p>Los individuos identificados de riesgo intermedio con antecedentes de pólipos en colon y recto; enfermedad inflamatoria intestinal con historia > a 10 años, requieren de seguimiento, por lo que debe enviarse a la unidad con factibilidad de realizarlo.</p>	<p>IIb New Zealand Guidelines Group 2007 C Davila RE. ASGE 2006 III Bennett 2008</p>
	<p>Individuos con riesgo alto en los cuales se encuentre historia familiar de cáncer hereditario de colon y recto, requieren al ser identificados ser enviados a la unidad que cuente con manejo multidisciplinario de estudios genéticos oncológicos, oncología médica y cirugía colo rectal</p>	<p>Ia Kaiser 2006. IIa Clinical Practice Guidelines in Oncology. Colorectal Cancer Screening, NCCN 2008. IIb New Zealand Guidelines Group 2007</p>

<div data-bbox="142 289 315 426" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; height: 60px; margin: 0 auto;"> R </div>	<p>En los individuos de riesgo bajo, la recomendación internacional para escrutinio es con la prueba de búsqueda de sangre oculta en heces de forma anual a partir de los 50 años de edad.</p>	<p style="text-align: center;">A Kaiser 2006 Whitlock. 2008 New Zealand Guidelines Group 2007</p>
<div data-bbox="142 562 315 699" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; height: 60px; margin: 0 auto;"> R </div>	<p>Los individuos con riesgo intermedio, la recomendación es realizar la colonoscopia para la detección de lesiones premalignas asociadas y se recomienda efectuar cada 5 años.</p>	<p style="text-align: center;">B, C New Zealand Guidelines Group 2007 Bennett 2008 C Davila RE. ASGE 2006</p>
<div data-bbox="142 840 315 976" style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 100px; height: 60px; margin: 0 auto;"> R </div>	<p>Los individuos de riesgo alto con cáncer hereditario, se recomienda la evaluación con colonoscopia cada 2 años. El primer estudio debe efectuarse alrededor de los 18 años de edad en una unidad de tercer nivel: cirugía coló rectal ó onco quirúrgica.</p>	<p style="text-align: center;">B, C Kaiser 2006. Clinical Practice Guidelines in Oncology. Colorectal Cancer Screening, NCCN 2008. New Zealand Guidelines Group 2007</p>

Algoritmos

**Algoritmo para el escrutinio y diagnóstico del
Cáncer Colorectal de acuerdo a su riesgo**



*** Criterios para detección de cáncer colorectal:**

- a partir de los 50 años de edad
- No tener antecedentes de pólipos y/o del cáncer colorectal
- Sin antecedentes de enfermedad inflamatoria intestinal
- Sin antecedentes familiares de cáncer colorectal en familiares de primer grado diagnosticados a cualquier edad
- Sin antecedentes familiares de pólipos adenomatosos en familiares de primer grado antes de los 60 años de edad

5 . Definiciones Operativas

Adenomas son tumores benignos epiteliales que se consideran lesiones precancerosas. Los adenomas pueden tener diferentes grados de displasia o diferentes características histológicas (tubulares, tubulo-vellosos) asociados con el aumento potencial de malignidad.

Cáncer de colon hereditario: se reconoce como un grupo de enfermedades neoplásicas con predisposición hereditaria, los cuales presentan mutaciones genéticas específicas que predisponen al desarrollo de cáncer de colon y recto; así como de otras neoplasias. Como característica común afectan a más de dos integrantes de la familia en línea vertical.

Carcinoma in situ se refiere a los adenomas con displasia severa, mientras que las lesiones que invaden la muscularis mucosa se consideran los adenocarcinomas.

Colon por enema con doble contraste: estudio radiológico utilizado para visualizar colon.

Colonoscopia: procedimiento endoscópico para la visualización de lesiones del tubo digestivo bajo (sigmoides, colon descendente, colon transverso, colon ascendente, ciego y recto; ocasionalmente es posible visualizar parte distal del íleon.)

Colonoscopia virtual: estudio radiológico en donde se utiliza tomografía y se visualiza en forma virtual la totalidad del colon.

Diagnostico de cáncer coló rectal: son las pruebas diagnosticas con mayor sensibilidad y especificidad que se van a realizar en el paciente que cuenta con un tamizaje positivo.

Pólipo intestinal: neoformación originada en la mucosa del colon o recto

Sigmoidoscopia flexible: procedimiento endoscópico que visualiza lesiones colónicas y del recto hasta el ángulo esplénico.

Vigilancia: monitoreo ó seguimiento programado que se realizará en personas que tienen lesiones pre malignas, como enfermedad intestinal inflamatoria o quien recibe tratamiento para pólipos adenomatosos o cáncer.

Neoplasia avanzada es un criterio compuesto por el adenocarcinoma, los adenomas con displasia de alto grado o la histología vellosa y adenomas de 10 mm o más de diámetro

6. Anexos

6.1 Protocolo de Búsqueda

Se formularon preguntas clínicas concretas y estructuradas según el esquema paciente-intervención-comparación-resultado (PICO), sobre detección y diagnóstico de cáncer de colon y recto en adultos ene. Primero, segundo y tercer nivel de atención médica.

Se estableció una secuencia estandarizada para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica (GPC), a partir de las preguntas clínicas formuladas sobre detección y diagnóstico de cáncer de colon y recto en adultos, en las siguientes bases de datos: Fistera, Guidelines Internacional Net Works, Practice Guideline, National Guideline Clearinghouse, New Zealand Clinical Guidelines Group, Primary Care Clinical Practice Guidelines y Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

El grupo de trabajo selecciono las guías de práctica clínica con los siguientes criterios:

1. Idioma inglés y español
2. Metodología de medicina basada en la evidencia
3. Consistencia y claridad en las recomendaciones
4. Publicación reciente
5. Libre acceso

Se encontraron 5 guías:

1. Whitlock EP, Lin JS, Liles E, et al. Screening for Colorectal Cancer: a Targeted, Updated Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2008; 149: 638-658.
2. Kaiser. Permanent Care Management Institute. Colo rectal cancer screening clinical practice guideline. Oakland (CA): 2006 Nov. 74
3. Davila RE, Rajan E, Barón TH, Adler DG, Egan JV, Faigel DO, et al. ASGE guideline: colorectal cancer screening and surveillance. Gastrointestinal endoscopy 2006;63: 546- 57
4. Bennett S, Bergeron G, Carlson R, et al. Colorectal Cancer Screening. Institute for clinical Systems Improvement. ICSI 2008. www.icsi.org
5. Smith JC., Lynch CP. Genetic Testing for Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer ICSI 2002 (www.icsi.org) TA # 64Technology Assessment Committ

De estas guías se tomaron parte de las recomendaciones. Para las recomendaciones no incluidas en la guía de referencia el proceso de búsqueda se llevo a cabo en Pubmed y Cochrane Library Plus utilizando los términos y palabras claves:” colo rectal”, “cáncer”, “screening”, “guideline”, “diagnosis”, “polyps”.

La búsqueda se limitó a revisiones sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos controlados en idioma inglés y español, publicados a partir del 2000.

En caso de controversia de la información y resultados reportados en los estudios, las diferencias se discutieron en consenso y se empleo el formato de juicio razonado para la formulación de recomendaciones. Se marcaron con el signo √ y recibieron la consideración de práctica recomendada u opinión basada en la experiencia clínica y alcanzada mediante consenso.

6.2 Sistemas de clasificación de la evidencia y fuerza de la Recomendación

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá. En palabras de Sackett, “la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales” (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero et al, 1996)

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006)

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R et al, 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se describen las escalas de evidencia para las referencias utilizadas en esta guía y de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

CUADRO 1. ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorios	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

CUADRO 2. CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE EVIDENCIA CIENTÍFICA UTILIZADA POR ICSI

A. Fuentes primarias de información	
CLASE A	Ensayo clínico controlado aleatorizado.
CLASE B	Estudio de cohorte.
CLASE C	-Ensayo clínico no aleatorizado con controles históricos o concurrentes. -Estudio de caso y control. -Estudio sobre prueba diagnóstica.
CLASE D	-Estudio transversal -Serie de casos -Reporte de casos
B. Fuentes secundarias de la Información	
CLASE M	-Meta-análisis -Revisión sistemática -Análisis de decisión -Análisis de costo-efectividad
CLASE R	-Consenso de expertos -Revisiones narrativas
CLASE X	-Opinión de expertos

Tomado de: Institute for Clinical System Improvement (ICSI) 2008

CUADRO 3. CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE EVIDENCIA TILIZADA POR ASGE

Grado y fuerza de la recomendación	
Fuerza de la recomendación	Sustento ó base de la recomendación
A	Consistente, buena calidad evidencia orientada al paciente*
B	Inconsistente ó calidad limitada de la evidencia orientada al paciente*
C	Consenso las mediciones son evidencia orientada a la enfermedad*, práctica usual, opinión de expertos, serie de casos para estudios de diagnósticos, tratamiento, prevención ó escrutinio.

Davila RE, Rajan E, Barón TH, Adler DG, Egan JV, Faigel DO, et al. ASGE guideline: colorectal cancer screening and surveillance. Gastrointestinal endoscopy 2006; 63: 546- 57.

CUADRO 4 GRADOS DE LA U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE Y SUGERENCIAS PARA LA PRÁCTICA

Grado	Definición	Sugerencias para la práctica
A	La USPSTF recomienda el servicio. Existe una alta certeza de que el beneficio neto es sustancial	Ofrecer o prestar este servicio.
B	La USPSTF recomienda el servicio. Existe una alta certeza de que el beneficio neto es moderado ó una certeza moderada de que el beneficio neto es sustancialmente moderado.	Ofrecer o prestar este servicio.
C	La USPSTF recomienda que no preste el servicio en forma rutinaria. Quizás existan consideraciones que soporten el servicio en un paciente en forma individualizada. Hay por lo menos la seguridad moderada de que el beneficio neto es pequeño.	Ofrecer o prestar este servicio sólo si otras consideraciones soportan su uso o se provee al paciente en una forma individualizada
D	La USPSTF recomienda no prestar el servicio. Hay certeza moderada o alta de que el servicio no ofrece ningún beneficio neto, o que los daños superan a los beneficios	Evite el uso de este servicio.
I	Declaración de La USPSTF concluye que la evidencia actual es insuficiente para evaluar el equilibrio de beneficios y daños de los servicios. Falta evidencia, de mala calidad, o en conflicto, y el equilibrio de beneficios y los daños no se puede determinar.	Si se ofrece el servicio, los pacientes deben comprender la incertidumbre sobre el equilibrio de beneficios y los daños nivel de seguridad

USPSTF= U.S. Preventive Services Task Force

Whitlock EP, Lin JS, Liles E, et al. Screening for Colorectal Cancer: a Targeted, Updated Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2008; 149:638-658

CUADRO 5 U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE NIVELES DE CERTEZA Y SU BENEFICIO NETO.

Nivel de certeza	Descripción
Alto	La evidencia disponible por lo general incluye resultados consistentes de estudios bien diseñados, estudios en poblaciones representativas bien llevados a cabo en atención primaria. Estos estudios evalúan los efectos de los servicios de prevención en los resultados de salud. Esta conclusión es poco probable que sea fuertemente afectada por los resultados de estudios futuros
Moderado	<p>La evidencia disponible es suficiente para determinar los efectos de los servicios de prevención en los resultados en salud, pero la confianza en la estimación se ve limitada por factores tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El número, tamaño o calidad de los estudios individuales. • Inconsistencia de los hallazgos en los estudios individuales. • Limitada generalización de los resultados a la práctica habitual de atención primaria. • La falta de coherencia en la cadena de pruebas. <p>A medida que más información esté disponible, la magnitud o la dirección del efecto observado podría cambiar, y este cambio puede ser lo suficientemente grande como para alterar la conclusión</p>
Bajo	<p>La evidencia disponible es insuficiente para evaluar los efectos de los servicios sobre los resultados de salud.</p> <p>La evidencia es insuficiente debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • limitado número o tamaño de los estudios. • Defectos importantes en el diseño del estudio o los métodos. • Inconsistencia de los hallazgos en los estudios individuales • Lagunas en la secuencia de pruebas. • Hallazgos no generalizables a la práctica habitual de atención primaria. • Falta de información sobre los resultados de salud importante <p>Mayor información quizás permita la estimación de los efectos sobre los resultados de salud</p>

USPSTF= U.S. Preventive Services Task Force

Whitlock EP, Lin JS, Liles E, et al. Screening for Colorectal Cancer: a Targeted, Updated Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2008; 149:638-658

6.3 Clasificación o escalas de la Enfermedad

CRITERIOS PARA CLASIFICACIÓN DE RIESGO PARA CANCER COLORECTAL

CUADRO I. CRITERIOS DE AMSTERDAN

Criterios de Ámsterdam I
3 familiares en línea vertical con diagnóstico de cáncer coló rectal
Al menos uno debe ser familiar directo de los otros dos
Al menos uno debe haber sido diagnosticado antes de los 50 años
Al menos dos generaciones deben ser afectadas
La poliposis adenomatosa familiar debe ser excluida
El diagnóstico de cáncer debe ser verificado

Vasen HF, Mecklin J-P, Khan PM, Lynch HT. The International Collaborative Group on Hereditary Nonpolyposis Colo rectal Cancer (ICG-HNPCC). Dis Colon Rectum 1993; 34:424–5.

CUADRO 2. CRITERIOS DE AMSTERDAN II

Criterios de Ámsterdam II
3 ó mas miembros de la familia con CCHNP : colonico ó extracolónico: una neoplasia asociada a cáncer coló rectal sin pólipos (endometrio, ovario, uréter/renal, intestino delgado)
Todos los otros criterio de Ámsterdam I
un familiar afectado de dos familiares de primer grado, exclusión de la FAP
Cáncer se extiende sobre dos o más generaciones
Al menos un caso de cáncer diagnosticado antes de los 50 años de edad

Vasen HF, Watson P, Mecklin JP, Lynch HT. New clinical criteria for hereditary nonpolyposis colorectal Cancer (HNPCC, Lynch syndrome) proposed by the International Collaborative Group on HNPCC. Gastroenterology 1999; 116:1453–6.

CUADRO 3. CRITERIOS DE BETHESDA

Criterios de Bethesda
Cáncer coló rectal diagnosticado en paciente menor de 50 años.
Presencia de cáncer coló rectal sincrónico o meta crónico u otro cáncer asociado a cáncer coló rectal no polipósico sin importar la edad.
Cáncer coló rectal con MSI-H histológicamente diagnosticada en pacientes menores de 60 años.
Cáncer coló rectal o tumor asociado a cáncer coló rectal no polipósico diagnosticado en menores de 50 años en al menos un familiar de primer grado.
Cáncer coló rectal o tumor asociado a cáncer coló rectal no polipósico diagnosticado a cualquier edad en dos familiares en primer o segundo grado.
Criterios Modificados de Bethesda para CCHNP:
1. Los individuos con una historia de cáncer coló rectal familiar que cumple con los criterios de Amsterdam
2. Los individuos con dos tipos de cáncer relacionados con CCHNP, incluyen sincrónicos y meta crónicos de cáncer coló rectal o de cáncer extracolónico asociado a cáncer de endometrio, ovario, gástrico, hepatobiliar, intestino delgado o carcinoma de células transicionales de la pelvis renal o uréter.
3. Los individuos con cáncer coló rectal y con un familiar de primer grado con cáncer coló rectal o de un HNPCC extracolónicas relacionados a cáncer diagnosticados antes de los 50 años de edad y/ó adenoma diagnosticado a los 40 años de edad
4. Los individuos con cáncer coló rectal o cáncer de endometrio diagnosticados antes de los 50 años de edad
5. Las personas con cáncer colo rectal unilateral derecho con un patrón diferenciado (sólido / cribiforme) sobre la histología diagnosticados antes de los 50 años de edad
6. Individuos con adenomas diagnosticados antes de los 40 años de edad

Umar A, Boland CR, Terdiman JP, et al. Revised Bethesda guidelines for hereditary nonpolyposis colorectal cancer (Lynch syndrome) and microsatellite

7. Bibliografía

Ballinger AB, Clive A. Colorectal cancer. BMJ 2007;335:715-8.

Bennett S, Bergeron G, Carlson R, et al. Colorectal Cancer Screening. Institute for clinical Systems Improvement. ICSI 2008. www.icsi.org

Calton BA, Lacey JV, Schatzkin A, Schairer C, Colbert LH, Albanes D, et al. Physical activity and the risk of colon cancer among women: A prospective cohort study International Journal of Cancer 2006; 119: 385-391

Clinical Practice Guidelines in Oncology. Colorectal Cancer Screening. 2008. www.nccn.org

Computed tomographic colonography (virtual colonoscopy) National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE June 2005; ISBN 1-84629-042-2

Cole BF, Baron JA, Sandler RS, Haile RW, Ahnen DJ, Bresalier RS. Folic Acid for the Prevention of Colorectal Adenoma. JAMA 2007; 297:2351-2359.

Davila RE, Rajan E, Barón TH, Adler DG, Egan JV, Faigel DO, et al. ASGE guideline: colorectal cancer screening and surveillance. Gastrointestinal endoscopy 2006; 63: 546- 57.

Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. JAMA 1992; 268:2420-2425

Foran MS, Petersen J, Lewandrowski KB. Occult blood. Laboratory medicine practice guidelines: evidence-based practice for point of care testing. Washington (DC): National academy of clinical biochemistry (NACB) 2006; 95-104.

Giovannucci E. Modifiable risk factors for colon cancer. Gastroenterol Clin North Am. 2002; 31(4):925-43.

Giovannucci E. Diet, Body Weight, and Colorectal Cancer: A Summary of the Epidemiologic Evidence. Journal of Women's Health 2003, 12(2): 173-182.

Goddard AF, James MW, McIntyre AS, et al. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia. London: British Society of Gastroenterology, 2005. www.bsg.org.uk

Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. Med Clin (Barc) 1996;107:377-382.

Guidance on Cancer Services Improving Outcomes in Colorectal Cancers Manual Update Web: www.nice.org.uk National Institute for Clinical Excellence, NICE May 2004

Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, Hayward R, Cook DJ, Cook RJ. Users' Guides to the Medical Literature: IX. JAMA 1993; 270 (17); 2096-2097

Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. BMJ. 2001; 323 (7308):334-336. [Acceso 26 de junio de 2006] Disponible en: <http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.

Johns LE, Houlston RS. A systematic review and meta-analysis of familial colorectal cancer risk. American Journal of Gastroenterology 2001;96: 2992-3003.

Johnson IT, Lund EK. Nutrition, Obesity and Colorectal Cancer. Alimentary Pharmacology & Therapeutics 2007; 26 (2):161-181

Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin (Barc) 1995;105:740-743

Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2007. CA Cancer J Clin. 2007;57:43-66.

Kaiser Permanente Care Management Institute. Colorectal cancer screening clinical practice guideline. Oakland (CA): 2006 Nov.

Levin B, Lieberman DA, McFarland B, Smith RA, Brooks D, Andrews KS. Screening and Surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps 2008: a joint guideline from the American cancer society, the US multi-society task force on colorectal cancer, and the American college of radiology. Cancer J Clin 2008; 58:130-160.

Macioseck MV, Solberg LI, Coffield AB, et al. Colorectal cancer screening: health impact and cost effectiveness. Am J Prev Med. 2006; 31:80-9.

Martínez ME. Primary prevention of colorectal cancer: lifestyle, nutrition, exercise. Recent Results Cancer Res. 2005; 166:177-211

Otchy D, Hyman NH, Simmang C, et al. Practice parameters for colon cancer. Dis Colon Rectum 2004 AEG; 47:1269-84

Registro histopatológico de neoplasias de la dirección general de epidemiología. 2000. México.

Rockey DC, Cello IP. Evaluation of the gastrointestinal tract in patients with iron-deficiency-anemia. N Engl J Med 1993;329:1691-5

Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. BMJ 1996;312:71-72.

Surveillance and Groups at Increased Risk of Cancer Colorectal. New Zealand Guidelines Group. 2007. www.nzgg.org.nz.

Smith JC., Lynch CP. Genetic Testing for Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer ICSI 2002 (www.icsi.org) TA # 64Technology Assessment Committee

Terry P, Giovannucci E, Michels KB, Bergkvist L, Hansen H, Holmberg L, Wolk A. Fruit, vegetables, dietary fiber, and risk of colorectal cancer. J Natl Cancer Inst. 2001 Apr 4; 93(7):525-33.

Terry PD, Jain M, Miller AB, Geoffrey HR, Rohan TE. Glycemic Load, Carbohydrate Intake, and Risk of Colorectal Cancer in Women: A Prospective Cohort Study. J Natl Cancer Inst 2003; 95: 914–6

Whitlock EP, Lin JS, Liles E, et al. Screening for Colorectal Cancer: a Targeted, Updated Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2008; 149:638-658.

Winawer S, Classen M, Lambert R, Fried M, Dite P, Goh KL. World Gastroenterology Organization (WGO). Practice guidelines: colorectal cancer screening. Paris (France): World Gastroenterology Organisation (WGO); 2007. Winawer S, Fletcher R, Rex D, Bond J, Burt R, Ferrucci J, et al. Multisociety Task Force On Colorectal Cancer American Gastroenterological Association Colorectal Cancer Screening And Surveillance: Clinical Guidelines And Rationale—Update Based On New Evidence. Gastroenterology 2003; 124:544–560

Zisman AL, Nickolov A, Brand RE, Gorchow A, Roy HK. Associations between the Age at Diagnosis and Location of Colorectal Cancer and the Use of Alcohol and Tobacco Arch Intern Med 2006; 166: 629-634.

8. Agradecimientos

El grupo de trabajo manifiesta su sincero agradecimiento a quienes hicieron posible la elaboración de esta guía, por contribuir en la planeación, la movilización de los profesionales de salud, la organización de las reuniones y talleres, la integración del grupo de trabajo, la realización del protocolo de búsqueda y la concepción del documento, así como su solidaridad institucional.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

NOMBRE	CARGO/ADSCRIPCIÓN
Lic. Francisco García Gómez	Licenciado e Bibliotecología CENAIIDS. Instituto Mexicano del Seguro Social
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Cecilia Esquivel González	Edición División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE (Comisionado UMAE HE CMN La Raza)

9. Comité Académico

Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad/ CUMAE

División de Excelencia Clínica

Instituto Mexicano del Seguro Social/ IMSS

Dr. Mario Madrazo Navarro	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Encargado del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Sonia P. de Santillana Hernández	Comisionada a la División de Excelencia Clínica
Dr. Gonzalo Pol Kippes	Comisionado a la División de Excelencia Clínica
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador