



REVISTA DE
GASTROENTEROLOGÍA
DE MÉXICO

www.elsevier.es



■ Curso Pre-congreso Gastroenterología 2010

Escrutinio y vigilancia del cáncer colorrectal

Dr. Heriberto Medina Franco,¹ Dra. Yoli Lizbeth Suárez Bobadilla.²

1 Médico especialista Adscrito. Cirujano oncólogo.
2 Médico pasante en Servicio Social. Dirección de Cirugía.
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México D.F.

■ Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es un problema mundial, con una incidencia anual de un millón de casos y una mortalidad de más de 500 000 pacientes por año.¹⁻³ En Estados Unidos es el tercer cáncer más común en hombres y mujeres. Durante 2008 fue la segunda causa de muerte relacionada con cáncer.^{1,2,7} La supervivencia a 5 años alcanza 90% si la enfermedad está localizada a nivel intestinal pero disminuye a 68% en caso de enfermedad regional (con metástasis en ganglios) y a 10% si hay metástasis a distancia.¹⁻³ En México, la tasa de mortalidad por tumores malignos fue de 56.3 por 100 000 habitantes, y la edad promedio de muerte fue de 61.9 años; el CCR fue la segunda neoplasia maligna del tubo digestivo, después del cáncer gástrico.^{3,4} Sin embargo, en los últimos años en algunos centros hospitalarios mexicanos el CCR igualan o sobrepasa al cáncer gástrico.^{5,6} Esto demuestra que se presenta tanto en países desarrollados como subdesarrollados y se comporta casi de la misma manera.

La mayoría de los CCR surge a partir de adenomas, síndromes genéticos de poliposis o enfermedad inflamatoria intestinal. Pólipo es una masa discreta que protruye en la luz intestinal. La prevalencia de pólipos adenomatosos identificados por colonoscopia oscila entre el 18% y el 36%. En el escrutinio del CCR lo más común es hallar adenomas, tras cuya resección los pacientes han

de integrarse a un programa de vigilancia y seguimiento, igual que aquellos con cáncer ya diagnosticado y tratado. Las guías actualizadas sobre escrutinio han sido divididas en dos fases:

La primera prueba está enfocada en el análisis de materia fecal incluyendo la prueba de guayaco (gFOBT), prueba inmunoquímica (FIT), y ADN en materia fecal (sDNA). La segunda fase consiste en exámenes estructurales que incluyen sigmoidoscopia flexible (FSIG), colonoscopia (CSPY), enema de bario con doble contraste (DCBE) y colonografía tomográfica computarizada (CTC).^{1,7-10}

■ Escrutinio

El objetivo es identificar neoplasias en etapas tempranas en pacientes asintomáticos. La prueba de escrutinio es de gran utilidad para identificar sujetos verdaderos positivos (escrutinio positivo y enfermedad presente), es decir, sensibilidad, así como verdaderos negativos (escrutinio negativo y sin enfermedad) o especificidad. Por consiguiente, cabe mencionar que el principal objetivo del escrutinio no es sólo detectar CCR tempranamente sino encontrar pólipos premalignos y removerlos, e interrumpir la historia natural de la secuencia adenoma-adenocarcinoma; como segundo objetivo está la estrategia de prevención con la colonoscopia y la polipectomía, las cuales proveen un beneficio adicional.^{1,7-10}

Correspondencia: Dr. Heriberto Medina Franco. Dirección de Cirugía. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Vasco de Quiroga 15. Colonia Sección XVI. Tlalpan, México DF 14000. Teléfono y fax: 5573 9321. Correo electrónico: herimd@hotmail.com.

■ Factores familiares y genéticos del CCR

Riesgo promedio: Se recomienda iniciar el escrutinio desde los 50 años de edad ya que a partir de entonces la incidencia de CCR aumenta de forma drástica. Los individuos sin antecedentes familiares tienen un riesgo promedio.

Riesgo familiar no sindrómico: La proporción de CCR por causas hereditarias es de 5% a 30%. De ese porcentaje, 1% a 5% corresponde a síndromes heredados con defectos genéticos conocidos. Entre el 10% y el 30% de los pacientes con CCR tienen antecedentes familiares, aunque no pertenecen a un síndrome hereditario conocido. El riesgo de CCR aumenta en las personas con antecedentes familiares de CCR no sindrómico y en aquellas con antecedentes de adenomas en parientes cercanos menores de 60 años.

Riesgo familiar sindrómico: Poliposis adenomatosa familiar (FAP), cáncer colorrectal no polipósico hereditario (HNPCC) o síndrome de Lynch. El HNPCC es el más común.^{1,7-10}

Recomendaciones de la Sociedad Americana de Cáncer

1. Inicio del escrutinio a partir de los 50 años tanto en hombres como en mujeres con riesgo promedio. Se recomiendan cinco pruebas:
2. Sangre oculta en heces (FOBT) o prueba inmunoquímica (FIT) anual.
3. Sigmoidoscopia flexible cada 5 años.
4. FOBT o FIT, más sigmoidoscopia flexible cada 5 años.
5. Enema baritado con doble contraste cada 5 años.
6. Colonoscopia cada 10 años.

Si alguna de estas pruebas resulta positiva, debe practicarse una colonoscopia.

Es necesario que el médico hable con los pacientes para iniciar tempranamente el escrutinio de CCR o si ya están sometidos al mismo, tener en cuenta los siguientes factores de riesgo:

- Historia personal de CCR o pólipos adenomatosos.
- Historia familiar de CCR o pólipos (cáncer o pólipos en parientes de primera línea [padres, hermanos o hijos] menores de 60 años o de segunda línea a cualquier edad).

- Historia personal de enfermedad inflamatoria intestinal crónica.
- Historia familiar de síndrome de CCR hereditario (poliposis adenomatosa familiar o cáncer de colon hereditario sin poliposis).

La combinación de FOBT o FIT y sigmoidoscopia flexible cada 5 años se considera superior a la práctica de una única prueba.⁹

■ Análisis de materia fecal

El frotis de sangre oculta en heces es la prueba diseñada para detectar la presencia de sangre o microhemorragias en materia fecal. Se divide en tres categorías basadas en detección analítica: la prueba de guayaco, la de inmunoquímica y la de ADN. La primera no es específica pero puede resultar positiva en CCR o pólipos mayores de 1 a 2 cm ya que los pólipos adenomatosos pequeños no suelen sangrar; sin embargo, los pólipos grandes pueden ocasionar hemorragia intermitente. La muestra para la prueba de inmunoquímica debe ser recolectada en casa y generalmente se procesa en un laboratorio; para la prueba de guayaco la muestra puede recolectarse en el consultorio médico o en un laboratorio clínico, pero se recomienda que sea en casa. Cuando las pruebas de guayaco o inmunoquímica utilizadas en escrutinio resultan positivas, el paciente debe ser sometido a colonoscopia completa para descartar la presencia de pólipos o neoplasias avanzadas.

■ Prueba de guayaco

Se realiza por la reactividad ante la peroxidasa del hem y consiste en recolectar en casa dos muestras por cada tres deposiciones consecutivas. El punto en contra de esta prueba es que puede dar resultados falsos positivos y más frecuentemente falsos negativos debido a ciertos alimentos que activan a la peroxidasa. Estudios controlados, prospectivos y aleatorizados han demostrado la eficacia de esta prueba de escrutinio para la detección oportuna aunque su sensibilidad varía: si se hace sólo una vez oscila entre 50% y 60% mientras que si se repite cada 1 o 2 años asciende hasta 90%; la sensibilidad también aumenta con la rehidratación lo que provoca falsos positivos.^{7,8} Por este motivo,

el frotis de guayaco está siendo reemplazado en muchos países por las pruebas de inmunquímica fecal. Para garantizar la calidad de la prueba e incrementar su sensibilidad, se aconseja realizarla en tres muestras obtenidas en casa, ya que la muestra única recolectada después del examen rectal digital en el consultorio no es recomendable como prueba de escrutinio. Los pacientes deben recibir instrucciones con respecto a la dieta que deberán consumir y evitar el uso de AINES como ibuprofeno, naproxeno o aspirina (más de una dosis diaria de esta última) durante los siete días previos a la prueba. Si bien la restricción de alimentos en la dieta ha sido motivo de controversia, actualmente se sabe que esto ayuda a reducir los resultados falsos negativos y falsos positivos. El paciente deberá evitar el consumo de más de 250 mg de vitamina C u otros suplementos, cítricos o jugos que la contengan, igual que las carnes rojas como res, cordero e hígado tres días antes de la prueba, ya que éstas incrementan el número de falsos negativos. Es importante destacar que si esta prueba es positiva deberá realizarse colonoscopia.^{7,8,11-16}

■ Prueba de inmunquímica fecal

Este método se utiliza desde 1970 aunque su comercialización no se inició sino hasta 1980. Comparada con la gFOBT, la FIT dispone de tecnología más avanzada que permite detectar la globina, una proteína que constituye el grupo hem de la hemoglobina humana. La FIT es más específica que la prueba de guayaco para la detección de sangre humana. Además, a diferencia de aquella, no arroja resultados falsos negativos en presencia de altas dosis de vitamina C, que bloquea la reacción de la peroxidasa. La globina es degradada por enzimas digestivas en el tracto gastrointestinal superior. La FIT siempre es más específica para la hemorragia en el tracto gastrointestinal inferior por lo que su especificidad para CCR es mayor. Finalmente, la FIT requiere menos muestras y menos manejo manual. Recientemente, un gran número de pruebas FIT ha entrado en el mercado, aunque no están disponibles en todo el mundo. Esta prueba ha sido evaluada sólo con respecto a su capacidad para detectar la presencia de concentraciones de sangre ya encontradas por el laboratorio. La FIT no ha sido evaluada en estudios aleatorizados en los que el resultado de interés sea la mortalidad por CCR.

El espectro de beneficios, limitaciones y daños es similar al de gFOBT pero con mayor sensibilidad. Una ventaja de la FIT sobre gFOBT es que no precisa restricciones en la dieta.^{7,8,10,11}

La calidad de esta prueba depende de un buen asesoramiento al paciente para que ésta sea de utilidad en el programa de escrutinio y pueda repetirse en caso de que el resultado sea negativo; si éste es positivo el paciente deberá someterse a colonoscopia. Cabe anotar que en ninguna guía se menciona el número de veces que se puede repetir la prueba como escrutinio, por lo que el dato es incierto, aunque la recomendación general es realizarla anualmente en los adultos mayores de 50 años de edad con riesgo promedio.^{7,11,12,14,15}

■ ADN en materia fecal

La presencia de alteraciones del ADN en la secuencia adenoma-carcinoma es bien conocida y las células que contienen el ADN alterado son continuamente almacenadas o fijadas en el lumen intestinal y desechadas o eliminadas en las heces. La prueba de sDNA tiene una alta sensibilidad. El ensayo prototipo consiste en un panel de marcadores que incluyen 21 mutaciones puntuales separadas en genes de *K-ras*, *APC* y *p53*, una prueba para *BAT-26*, y un marcador de análisis integral de ADN (*DIA*).^{1,7,10-12,14,17,18,}

La prueba de sDNA actualmente disponible en el mercado es de segunda generación e incluye el mismo panel de marcadores pero con avances tecnológicos incorporados. Se requieren como mínimo 30 gramos de materia fecal para calificar la muestra como adecuada. La sensibilidad para CCR en varios estudios ha oscilado entre 52% y 91% con especificidad de 93% a 97%. La baja sensibilidad informada en algunos estudios ha sido atribuida al mal manejo del DIA, ya que éste se degrada durante el transporte de muestras en el laboratorio; debido a este problema, la prueba de sDNA ha sido comparada con la baja sensibilidad del gFOBT en varios estudios prospectivos.^{7,10}

El beneficio de esta prueba es la especificidad que no depende de la detección de sangre oculta en heces mediante otras pruebas, las cuales son poco específicas; además, requiere de una única muestra fecal. Las nuevas versiones tienen mejor sensibilidad que las habituales. Las limitaciones son varias: La primera tiene que ver con la detección de CCR y adenomas avanzados ya que la de

sensibilidad de la prueba se basa en un panel de marcadores que al parece identifica a la mayoría pero no a todos los tipos del CCR. Por otra parte, el costo es mucho más alto que el de otras pruebas y la frecuencia con la cual debe repetirse es incierta. Finalmente, la relevancia clínica de una prueba genética positiva sin identificar la causa de la anomalía se considera nula.^{7,10,12,18,19}

Es importante destacar varios aspectos: Esta prueba es más sensible para identificar cáncer que adenomas avanzados, el panel de marcadores no identifica todos los cánceres y un resultado positivo exige el seguimiento con colonoscopia. La muestra fecal deberá ser puesta en un paquete especial que se coloca a temperatura de congelamiento por lo menos durante ocho horas antes del análisis. Si no se cumple este requisito, la muestra es descartada. Se debe tener en cuenta que el manejo es incierto si el resultado es positivo sin evidencia de lesiones avanzadas o cáncer, por lo que el seguimiento deberá ser efectuado por expertos, y estos pacientes generalmente requieren un plan diferente de abordaje y vigilancia. Persiste la polémica sobre la eficiencia de esta prueba y la mayoría de las guías y asociaciones concluye que las bases de datos que han sido mostradas son insuficientes para recomendar la prueba de sDNA para el escrutinio. No obstante, se han encontrado numerosas evidencias en las bases de información de las últimas revisiones, las cuales han concluido que ésta es una prueba de escrutinio. El intervalo de tiempo que se debería observar para practicar la prueba en pacientes con resultados normales es de 5 años, aunque su recomendación para uso rutinario es aún polémica.^{1,7-12,14,18,19}

■ Pruebas para la detección de adenomas y cáncer colorrectal

Endoscopia de colon y recto

Sigmoidoscopia flexible. Este procedimiento examina la mitad inferior del lumen del colon. El sigmoidoscopio estándar tiene una longitud de 60 cm y la prueba se puede realizar con gran variedad de instrumentos endoscópicos, incluyendo el colonoscopio. Se practica sin sedación y con una limitada preparación intestinal en comparación con la colonoscopia. La FSIG se caracteriza por su alta calidad en los estudios de casos y controles y estudios de cohorte. La FSIG se ha asociado con una

reducción de 60% a 80% de la mortalidad por CCR en un 60% a 80%. La eficacia de la sigmoidoscopia para la detección de adenomas depende de la calidad con la que se realice dicho estudio.

El sigmoidoscopio debe introducirse más de 40 cm, ya que ésta no sólo es una medida de calidad sino que estudios clínicos han reportado la eficacia de la prueba para la detección de adenomas a ese nivel de inserción. La calidad de la prueba también depende del manejo dado a los hallazgos endoscópicos. Se recomienda que el endoscopista que realice la sigmoidoscopia tenga habilidad para obtener biopsias de pólipos para determinar la histología, ya que esta información es indispensable para decidir el manejo del paciente.

Los pacientes en quienes se descubran adenomas en la sigmoidoscopia deben someterse a colonoscopia. Cuando no es posible obtener biopsias, otra estrategia consiste en referir para colonoscopia a todos los pacientes con pólipos mayores de 5 mm. El intervalo apropiado luego de una sigmoidoscopia cuyo resultado es normal es incierto y puede extenderse hasta en 10 años. Las guías de escrutinio han recomendado un intervalo de 5 años si la FSIG es normal, y 10 años si se le realizó colonoscopia.

En la preparación para la FSIG se utilizan enemas para la limpieza del tracto intestinal inferior obteniendo mejores resultados con la preparación por vía oral con fosfato de sodio. La ausencia de sedación puede ser una ventaja o una desventaja dependiendo de cada paciente; sin embargo, son más los pacientes que no están de acuerdo y se quejan de dolor, por lo que rehúsan la repetición del procedimiento en el programa de escrutinio. Los elementos clave para mejorar la calidad de la prueba son:

- Apropiado entrenamiento de los endoscopistas
- Inserción del sigmoidoscopio mayor de 40 cm
- Detección de adenomas con base en la edad y sexo de los pacientes
- Habilidad para biopsiar adenomas sospechosos

Si el adenoma se detecta en sigmoides o recto, el paciente debe ser referido para la práctica de una colonoscopia. No se ha establecido el intervalo apropiado entre resultados normales y se

recomienda la FSIG en escrutinio cada 5 años. La combinación de FSIG y gFOBT con o sin FIT se ha recomendado cada año, pero aún no se ha probado en escrutinio.^{7,15,18,19}

Colonoscopia. La colonoscopia es uno de los procedimientos más comunes en Estados Unidos. Permite la inspección directa de la totalidad de la mucosa del colon; además, la resección endoscópica puede ser el tratamiento definitivo de ciertas lesiones precancerosas y algunas etapas tempranas del cáncer. Los pacientes suelen ser sometidos a dieta líquida días antes de la prueba, lo que va seguido de la ingestión de soluciones o lavado con laxantes salinos para estimular los movimientos intestinales. La preparación intestinal es un elemento crítico en una fase aguda. No hay estudios prospectivos y controlados que hayan demostrado la reducción en la incidencia o mortalidad por CCR con este método diagnóstico aislado. Sin embargo, la colonoscopia se utiliza para evaluar los resultados positivos de otras pruebas de escrutinio con las que sí se ha demostrado una reducción de la mortalidad por CCR. El beneficio de la colonoscopia es que permite la exploración estructural completa del colon y el recto en una única sesión y la detección de pólipos colorrectales y CCR cuando se acompaña de biopsia y polipectomía. Todas las restantes formas de escrutinio si son positivas exigen colonoscopia como segundo procedimiento. La colonoscopia tiene varias limitaciones; una de ellas es que requiere uno o más días de restricciones en la dieta y la limpieza por lavado intestinal. Otra limitación es que ese trata de un procedimiento invasivo, que además depende de las habilidades y destrezas del operador o endoscopista. La polipectomía no es eficaz para erradicar totalmente los pólipos, factor que ha sido implicado como causa hasta del 25% de los cánceres de intervalo, es decir, aquellos diagnosticados en el periodo comprendido entre dos colonoscopias de escrutinio.

La colonoscopia tiene morbilidad asociada, siendo la más común la hemorragia posterior a la polipectomía; el riesgo aumenta cuando los pólipos son más grandes y están localizados en el colon proximal. Otra posible complicación es la perforación, cuyo riesgo se incrementa en los pacientes mayores y en presencia de enfermedad diverticular; se estima que ocurre en uno de cada 500 pacientes con estas características y en uno de cada 1 000 pacientes en estudios de escrutinio en general. También son frecuentes las complicaciones

cardiopulmonares como arritmias cardíacas, hipotensión y desaturación de oxígeno asociadas fundamentalmente con la sedación. La calidad en una colonoscopia depende de diversos factores, los cuales se enumeran a continuación.

- Apropiado entrenamiento y experiencia por parte del operador.
- Obtención de consentimientos informados donde figuren todos los riesgos de la colonoscopia.
- Exploración completa incluyendo examen histológico y lavado intestinal.
- Habilidad para la detección y resección de los pólipos.
- Documentación de lesiones polipoides y métodos de resección.
- Manejo apropiado de eventos adversos.
- Adecuado seguimiento en caso de hallazgos histopatológicos.
- Apropiaada recomendación para la vigilancia o considerar el escrutinio con base en las guías.

La colonoscopia cada 10 años es una opción aceptable para escrutinio del CCR a partir de los 50 años de edad en pacientes con riesgo promedio.^{7,15,18,19}

■ Pruebas de imagen de colon y recto

Enema baritado con doble contraste (DCBE). En esta prueba se evalúa la superficie de la mucosa colónica en su totalidad con bario de alta densidad, distendiendo el colon con aire insuflado a través de un catéter flexible insertado en el recto. Se requiere preparación colónica con 24 horas de antelación con laxantes y dieta. No se precisa sedación para el estudio y el procedimiento tiene una duración de 20 a 40 minutos. Los pacientes pueden quejarse de dolor durante y después del mismo. El DCBE es utilizado desde 1997 por la American Cancer Society (ACS); sin embargo, no se han realizado estudios controlados que evalúen su eficacia como modalidad primaria en escrutinio y observar así la reducción de la mortalidad por CCR. El DCBE ofrece la oportunidad de hacer una exploración estructural completa a sujetos previamente sometidos a colonoscopia que falló o en caso de que ésta esté contraindicada.

Las limitaciones son varias: La prueba exige preparación colónica y los pacientes experimentan

dolor durante y después del procedimiento, la inadecuada preparación colónica puede alterar la sensibilidad y la especificidad de la prueba, y no es posible biopsiar o realizar polipectomía en el procedimiento. El DCBE sólo permite encontrar pólipos mayores de 6 mm, hallazgo que implica que el paciente sea sometido a colonoscopia. La baja sensibilidad para adenomas pequeños en comparación con la colonoscopia no es favorable ya que no tiene impacto alguno en la mortalidad por CCR. La DCBE es un procedimiento relativamente seguro con una tasa muy baja de perforación comparada con la colonoscopia (uno de 25 000 contra uno entre 1 000 y 2 000 pacientes). A continuación se describen los factores que pueden afectar la calidad de la prueba.

- Habilidad para evaluar el colon completo ante la falta de retención del bario o el colapso de segmentos del colon.
- Inadecuada preparación intestinal
- Interpretación de la prueba

Tras la polipectomía se debe esperar como mínimo un día para realizar el DCBE y evitar una perforación. El DCBE se debe practicar cada 5 años como prueba de escrutinio y su resultado positivo exigirá una colonoscopia subsecuente.

Colonografía tomográfica computarizada. La CTC es una prueba de mínima invasión para la exploración de colon y recto. El uso de tres y dos dimensiones facilita la detección de pólipos en tanto que las imágenes de dos dimensiones son más limitadas para la evaluación de estructuras extracolónicas. Para la prueba se precisa la preparación intestinal y la distensión gaseosa del colon, ambas esenciales para que ésta sea de buena calidad. El procedimiento dura sólo cerca de 10 minutos y no necesita de sedación, lo que permite que los pacientes puedan regresar a trabajar o a su casa el mismo día del estudio. Las limitaciones son que la CTC no es muy conocida como prueba de escrutinio y la capacitación a profesionales es muy limitada; se espera que incremente el número de profesionales para que ésta sea parte del programa de escrutinio. La CTC requiere de preparación intestinal y algunas restricciones en la dieta; el mismo día puede realizarse la polipectomía sin necesidad de preparación intestinal. El procedimiento exige una cuidadosa coordinación entre radiología y gastroenterología. La realización temprana de la

CTC aumenta la sensibilidad y la especificidad para la detección de pólipos. La CTC tridimensional estima mejor el tamaño de las lesiones y permite una medición más exacta de los pólipos lo cual resulta muy útil para la polipectomía. Esta prueba requiere de precisión en las medidas para definir y ser complemento de la práctica clínica. La calidad de la prueba depende de:

- La preparación intestinal
- La adecuada insuflación del colon y técnica para la obtención de imágenes
- El adecuado entrenamiento de los profesionales e interpretación de las CTC en dos y tres dimensiones
- La confirmación clínica de las lesiones colónicas y extracolónicas a los profesionales que realizarán la prueba

El manejo de los hallazgos de la CTC es una parte muy importante del programa de escrutinio. En todos los pacientes con uno o más pólipos mayores de 10 mm o con tres o más pólipos mayores de 6 mm deberá realizarse colonoscopia. El manejo de pacientes con menos de tres pólipos de los cuales los más grandes midan entre 6 y 9 mm es controversial, ya que la prevalencia de malignidad es muy baja. El manejo de pólipos de menos de 6 mm es incierto.^{7,10,18,19} La vigilancia por CTC evalúa la historia natural de los pólipos en cuanto a tamaño, lo cual es una gran ventaja.

■ Vigilancia

Seguimiento posterior a la polipectomía. Requieren vigilancia estrecha con colonoscopia un año después de la polipectomía los pólipos adenomatosos, particularmente los de variante vellosa, los adenomas con alto grado de displasia y los pólipos mayores de 1 cm. Asimismo, se ubican en esta categoría los pacientes con historia familiar de CCR. Si la colonoscopia al cabo de un año resulta libre de pólipos, se puede planear el siguiente estudio de vigilancia luego de 3 a 5 años. Los pólipos dentados, incluyendo los hiperplásicos y los adenomas dentados, se consideran de gran importancia. Los pólipos hiperplásicos pueden convertirse en adenomas dentados, en particular los localizados en el colon proximal y surgidos en mujeres de la tercera edad. Este proceso involucra a un gen promotor de la hipermetilación (gen *hMLH1*), mutaciones BRAF y frecuentemente inestabilidad microsatelital. La conclusión es que

los pólipos hiperplásicos pequeños en el colon distal son menos agresivos por su perfil molecular; las lesiones dentadas y largas ubicadas en el colon proximal tienen mayor riesgo de malignidad. Los pólipos dentados pueden ser endoscópicamente imperceptibles porque son pálidos y muy finos, y se distinguen menos que los adenomas. Los pólipos dentados en el colon proximal deben buscarse cuidadosamente para su resección durante la colonoscopia. Se recomienda manejar los adenomas y pólipos dentados mediante vigilancia estrecha; lo mismo es válido para los pacientes con pólipos hiperplásicos numerosos o grandes ya resecados. Sin embargo, aún no hay un programa concreto de vigilancia para estos casos y a pesar de los estudios realizados, este aspecto sigue sin definirse.¹⁹

Vigilancia posterior a la resección del CCR.

El objetivo principal de la vigilancia después de la resección del CCR es detectar la recurrencia del tumor en etapa temprana para un tratamiento curativo o paliativo. Los métodos que más se utilizan son pruebas de función hepática, sangre oculta en heces, y radiografía de tórax, cuya práctica no se recomienda en ausencia de síntomas. Cabe mencionar que las pruebas de laboratorio así como el antígeno carcinoembrionario son parte integral de la vigilancia. Generalmente los pacientes en etapa I, II o III y algunos en etapa IV de CCR, son candidatos a seguimiento con colonoscopia postoperatoria. Los pacientes pueden cursar con cánceres sincrónicos y pólipos precancerosos, por lo que la colonoscopia es clave en el seguimiento; no se recomienda para las recurrencias anastomóticas intraluminales por su bajo rendimiento en el recto. La mayoría de las recurrencias anastomóticas se identifica por los síntomas y se acompaña de enfermedad metastásica avanzada por lo que en muy pocos casos se hace resección curativa. Hace tiempo se recomendaba la vigilancia con colonoscopia cada 3 o 5 años. Actualmente varios estudios realizados por la ACS han mostrado una incidencia alarmante de CCR u otros que son detectados en los primeros años después de la cirugía, por lo que tras la intervención se recomienda la práctica anual de la colonoscopia.¹⁹

■ **Escrutinio y vigilancia del CCR en poblaciones especiales**

Historia familiar de CCR. Los pacientes con historia familiar de CCR tienen alto riesgo de desarrollar esta

malignidad y se recomienda contar con un programa de escrutinio con colonoscopia desde muy temprana edad. El riesgo de desarrollar una neoplasia colorectal en esta población se inicia con la aparición de adenomas de gran tamaño; sin embargo, no es claro si en caso de adenomas más pequeños (<10 mm) el seguimiento con colonoscopia sea necesario.¹⁹

Cáncer colorrectal hereditario no polipósico.

Las estrategias de escrutinio pueden identificar el riesgo en pacientes que cumplen criterios clínicos (Amsterdam I y II, Bethesda), prueba de inestabilidad microsatelital, y que tienen familiares de primera línea con CCR hereditario no polipósico.¹⁹

Estos pacientes deben ser considerados para cirugía profiláctica, al igual que aquellos con poliposis adenomatosa familiar.

Referencias

1. Winawer S, Classen M, Lambert R, et al. Colorectal cancer screening. World Gastroenterology Organisation, 2007.
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin* 2008; 58:71-96.
3. Ries L, Melbert D, Krapcho M, et al. (eds). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2004. National Cancer Institute, Bethesda MD. 2007.
4. Arch-Ferrer J, Barreto-Andrade JC, Takahashi T, et al. Tratamiento quirúrgico del cáncer colorrectal. Experiencia de 10 años en el INCMNSZ. *Rev Gastroenterol Mex* 2001;66:187-192.
5. González-Trujillo JL, Vargas F, Torres-Villalobos G, et al. Variaciones en un periodo de 24 años del cáncer colorrectal y gástrico en México. *Rev Gastroenterol Mex* 2003;68:120-125.
6. Mohar A, Frias-Mendivil M, Suchil-Bernal L, et al. Epidemiología descriptiva de cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología de México. *Salud Pública Mex* 1997;39:253-258.
7. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, et al. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: A joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *Gastroenterology* 2008; 134:1570-1595.
8. Davila RE, Rajan E, Baron TH, et al; Standards of Practice Committee, American Society for Gastrointestinal Endoscopy. ASGE guideline: colorectal cancer screening and surveillance. *Gastrointestinal Endosc* 2006;63(4):546-57.
9. Winawer SJ. Natural history of colorectal cancer. *Am J Med* 1999;106:3S-6S.
10. American Cancer Society. Screening guidelines. www.cancer.org.
11. Mandel JS. Screening for colorectal cancer. *Gastroenterol Clin N Am* 2008;32: 97-115.
12. Winawer SJ. Colorectal cancer screening. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2007;21:1031-1048.
13. Feingold DL, Forde KA. Colorectal cancer surveillance after age 65 years. *Am J Surg* 2003;185:297-300.
14. Ziad FG, Dawn P. Colorectal cancer: national and international perspective on the burden of disease and public health impact. *Gastroenterology* 2010;138:2177-2190.
15. Allison JE. Colorectal cancer screening guidelines: the importance of evidence and transparency. *Gastroenterology* 2010;138:110-135.
16. van Dam L, Hol L, de Bekker-Grob EW, et al. What determines individual preferences for colorectal cancer screening programmer? A discrete choice experiment. *Eur J Cancer* 2010;46:150-159.
17. Imperiale TF, Ransohoff DF. Understanding differences in the guidelines for colorectal cancer screening. *Gastroenterology* 2010; 138:1642-47.
18. Lieberman DA. Screening for colorectal cancer. *N Engl J Med* 2009;361:1179-87.
19. Kahi CJ, Rex DK, Imperiale TF. Screening, surveillance, and primary prevention for colorectal cancer: a review of the recent literature. *Gastroenterology* 2008;135:380-399.