CAPÍTULO 12

Cáncer de colon y recto

Antonio Antón Torres, Raquel Casas Cornejo y Verónica Calderero Aragón
Servicio de Oncología Médica
Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

Introducción

El término cáncer colorrectal engloba tanto a los tumores epiteliales (adenocarcinomas) que se presentan en el colon como a los del tracto final del intestino grueso o recto. Al considerarlo globalmente, es el tumor más frecuente en incidencia, al ser el segundo tumor de la mujer después del cáncer de mama y el tercero en el hombre, tras el cáncer de pulmón y el cáncer de próstata. Anualmente se diagnostican cerca de 25.000 tumores colorrectales.

La mortalidad e incidencia en España son menores que las de los países del norte de Europa, estando nuestras tasas por debajo de la media europea, pero con una tendencia al alza que probablemente se justifique por los cambios en los hábitos alimenticios, el envejecimiento de la población y la falta de programas eficaces de detección precoz.

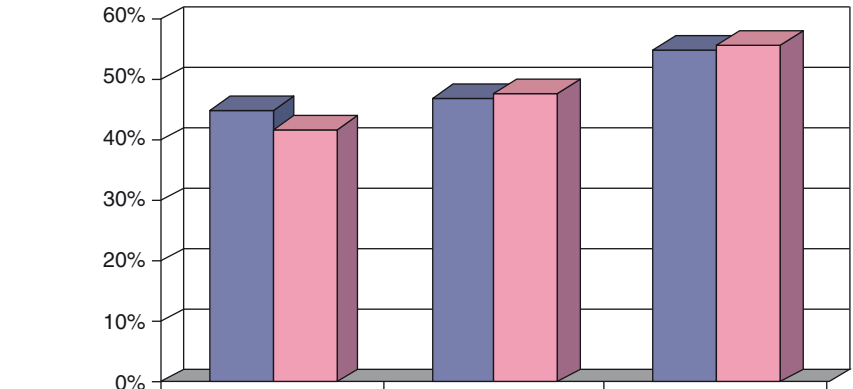
En la última década, la supervivencia a los 5 años ha aumentado en más de un 10%, según se recoge en el estudio EUROCARE-3, siendo una de las mejores de Europa. Los estudios EUROCARE recogen datos de incidencia, mortalidad y supervivencia de los diferentes tipos de cáncer en los países de la Unión Europea a lo largo de diferentes épocas, comparándolos entre sí: EUROCARE 1, datos de tumores diagnosticados entre 1980-1985; EUROCARE 2, diagnosticados entre 1985-1990, y Eurocare 3, tumores diagnosticados entre 1990-1995 (Fig. 1).

Anatómicamente, el intestino grueso está dividido en una serie de segmentos que tiene una gran importancia, sobre todo desde el punto de vista de la cirugía, al identificar zonas con una distribución vascular independiente. Lo dividimos en varias partes: ciego, colon ascendente, colon transverso, colon descendente, sigma y recto. El ciego y el segmento de colon ascendente forman lo que denominamos colon derecho; el colon descendente y el sigma conforman el colon izquierdo (Fig. 2).

¿Qué factores de riesgo tiene el cáncer de colon?

No se conocen las causas exactas del cáncer colorrectal. Sin embargo, diferentes estudios han mostrado que personas con ciertos factores de riesgo (Tabla 1) tienen más probabilidad que otras de padecer un tumor en el intestino grueso. Entre los factores etiológicos conocidos están la predisposición genética, los factores dietéticos y la edad.

La forma de cáncer colorrectal más frecuente es la que denominamos de tipo esporádico (80-90%), que es aquella en la que no hay antecedentes familiares; un 10-20% tienen diagnósticos previos



	EUROCARE 1 1980-1985	EUROCARE 2 1985-1990	EUROCARE 3 1990-1995
Hombres	45%	47%	55%
Mujeres	42%	48%	56%

Figura 1. Cáncer colorrectal en España: evolución de la supervivencia a 5 años, según el quinquenio en que se diagnosticó la enfermedad *(fuente: proyecto EUROCARE)*.

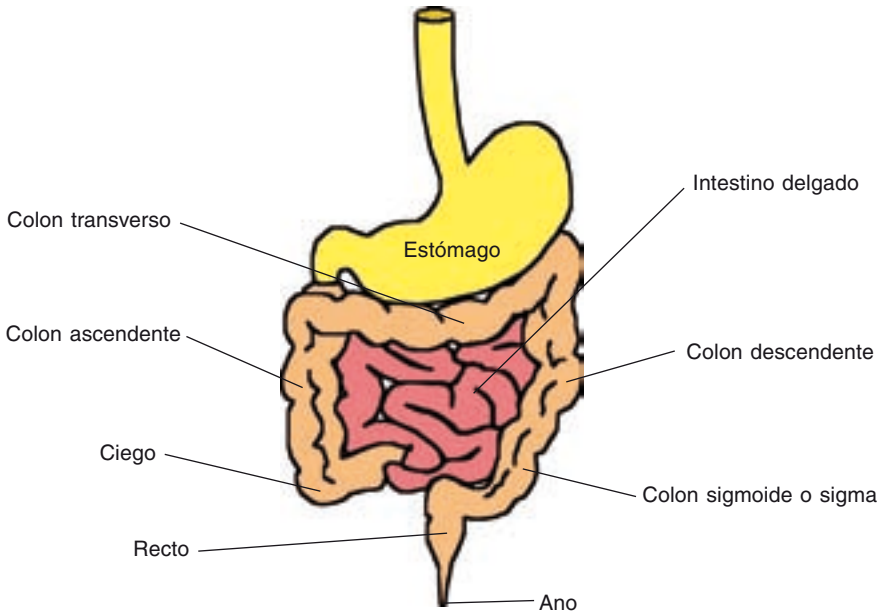


Figura 2. Representación anatómica de los distintos segmentos del intestino grueso.

Tabla 1. Cáncer colorrectal: factores de riesgo

Tener 50 años de edad o más
Antecedentes familiares de cáncer de colon o recto
Antecedentes personales de cáncer de colon, recto, ovario, endometrio o mama
Antecedentes de pólipos en el colon
Antecedentes de colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn
Ciertas condiciones hereditarias, tales como poliposis adenomatosa familiar y cáncer de colon hereditario sin poliposis (HNPCC; síndrome de Lynch)

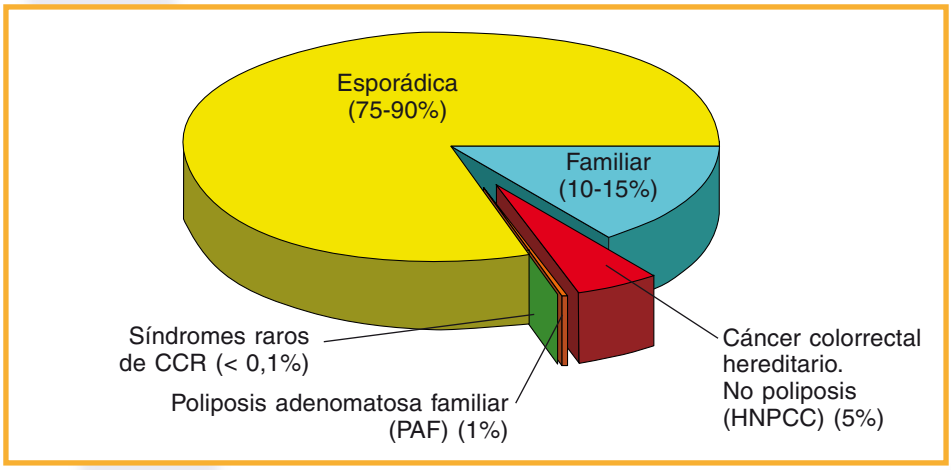


Figura 3. Cáncer colorrectal: tipos y frecuencia de presentación.

de cáncer colorrectal en la familia, distinguiendo dos tipos: el cáncer hereditario, en el que incluimos la poliposis adenomatosa familiar (0,01%) y el cáncer colorrectal hereditario no polipósico (5-10%), y el cáncer familiar (Fig. 3).

Otros factores de riesgo descritos son los componentes de la dieta: se han referido como factores protectores el consumo de vegetales, fruta y fibra. El mayor consumo de carne y grasas animales, por el contrario, favorecería su aparición. Recomendamos realizar una dieta variada y completa, del tipo «mediterránea». La frecuencia de estos tumores se ha relacionado también con el envejecimiento de la población: a mayor edad, más posibilidades de padecer un cáncer colorrectal.

Hay ciertas condiciones médicas que están relacionadas con un incremento de la frecuencia de padecer un cáncer colorrectal, destacando los antecedentes de pólipos y la enfermedad inflamatoria intestinal.

En mi familia hay varios casos. ¿Es hereditario?

El cáncer colorrectal más frecuente es el que denominamos esporádico, que representa entre un 80-90% de todos los casos diagnosticados. Como hemos comentado en el apartado anterior, el tener antecedentes familiares puede ser un factor de riesgo para padecer un cáncer colorrectal.

Alrededor de un 5% del total los consideramos cánceres hereditarios, y tienen alguna alteración genética conocida que se puede heredar. Hasta un 10-15% más pueden tener antecedentes familiares de cáncer colorrectal, pero no tienen ninguna alteración genética conocida heredable. A este grupo los englobamos dentro de lo que conocemos como cáncer familiar.

Antecedentes familiares de cáncer colorrectal: cáncer familiar

Los familiares de primer grado (padres, hermanos, o hijos) de una persona con antecedentes de cáncer colorrectal tienen más probabilidad de desarrollar esta enfermedad, sobre todo si el familiar afectado presentó la enfermedad a una edad joven. Si la carga familiar es alta (muchos familiares tienen antecedentes de cáncer colorrectal), el riesgo puede ser aún mayor.

Alteraciones genéticas: cáncer hereditario

Los cambios en ciertos genes pueden aumentan el riesgo de cáncer colorrectal.

– Cáncer colorrectal hereditario no polipósico (HNPCC)

  Es el cáncer colorrectal hereditario más frecuente, suponiendo un 5% de todos los casos nuevos al año. Se trata de un trastorno autosómico dominante con una penetrancia aproximada del 80%. Se han identificado cinco genes, tres de ellos situados en el cromosoma 2 y los otros dos en el cromosoma 3 y 7, respectivamente. Casi tres de cada cuatro personas que tienen un gen HNPCC alterado desarrollan cáncer de colon, y la edad promedio que tienen cuando son diagnosticadas es de 44 años. Podemos diferenciar dos procesos:

- Síndrome de Lynch tipo I. Suele aparecer en edades tempranas, con especial preferencia por el colon derecho. Un elevado porcentaje presenta más de un tumor al mismo tiempo (cánceres sincrónicos), o en diferentes momentos, a lo largo de su vida (tumores metacrónicos).
- Síndrome de Lynch tipo II. Similar al anterior, pero con tendencia a asociarse a otros tipos de tumores: ginecológicos (cáncer de endometrio u ovario), urológicos (tumores de uréter o pelvis renal) y digestivos (cáncer gástrico, de páncreas o intestino delgado). Suelen presentar pólipos colónicos, adenomatosos, a edades más tempranas, sin llegar a ser una FAP. Se pueden beneficiar de realizar una vigilancia endoscópica cada 1-2 años.

  Con el fin de identificar a las familias con alta probabilidad de presentar un síndrome de cáncer de colon hereditario no polipósico se han establecido una serie de criterios, que son conocidos como «Criterios de Amsterdam» y «Criterios de Bethesda».

– Poliposis familiar colónica (FAP)

  Ésta es una enfermedad rara, hereditaria, que se caracteriza por la aparición de centenares o miles de pólipos adenomatosos en el colon y recto. Suelen aparecer al final de la primera década de la vida o a inicios de la segunda, y si no se toman medidas, en el 100% de casos aparecerá un cáncer colorrectal antes de los 40 años. Se estima que supone menos del 1% de los cánceres colorrectales, y el responsable de la misma es el gen APC *(adenomatous polyposis coli),* situado en el brazo largo del cromosoma 5, y se hereda de forma autosómica dominante. Hasta en un 30% de los casos la mutación puede aparecer *de novo,* lo cual explica que hasta un tercio de los individuos afectos carezcan de historia familiar. A veces desarrollan pólipos gástricos en el duodeno que también pueden degenerar en cáncer, por lo que, además de las colonoscopias de control, se deben realizar endoscopias altas.

Los familiares de personas que tienen cáncer colorrectal con agregación familiar deberían ser enviados a unidades de consejo genético para valorar la necesidad de realizar un análisis genético para buscar alteraciones específicas en diferentes genes. Aquellas personas que tengan una mutación de algún gen deberían ser informadas sobre las opciones que existen para disminuir el riesgo de padecer un cáncer colorrectal. Esta actitud permitiría el seguimiento y tratamiento precoz de aquellos que sean portadores asintomáticos de la mutación. Asimismo, identificaría a los miembros de la familia que no sean portadores y que podrían evitarse una serie de medidas de seguimiento innecesarias.

¿Cuándo hay que realizar una colonoscopia?

La colonoscopia se realiza introduciendo un tubo, largo y flexible, que lleva una lente (óptica) y una fuente de luz, a través del ano. Este tubo se llama colonoscopio y nos permite explorar la totalidad del intestino grueso desde dentro. Además de ver la mucosa del colon, permite poder tomar muestras de la misma (biopsias), así como poder extirpar lesiones pediculadas (pólipos).

La colonoscopia flexible es una técnica relativamente reciente (1969), que ha ido evolucionando a lo largo de estos años, no teniendo nada que ver los colonoscopios actuales con los de hace 30 años.

La colonoscopia estaría indicada en diferentes situaciones:

- Personas sanas mayores de 50 años, si participan en algún programa de cribado poblacional *(screening)*.
- Ante la sospecha de un cáncer colorrectal, para confirmar el diagnóstico.
- En los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal:
  - En el momento del diagnóstico y antes de la intervención quirúrgica, se recomienda realizar una exploración de todo el colon para detectar si existe un segundo cáncer sincrónico o alguna lesión tipo pólipo.
  - Al año de la intervención, en la que se ha resecado un cáncer, se recomienda repetir la endoscopia para revisar la cicatriz y detectar la posible existencia de alguna lesión patológica. Si ésta es normal, posteriormente se recomienda repetir la endoscopia cada 3 años.
- En las personas con antecedentes de pólipos extirpados previamente estaría indicado repetir la colonoscopia cada 3-5 años, dependiendo de las características histopatológicas de las lesiones extirpadas.
- En la enfermedad inflamatoria intestinal: los pacientes con colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn, dependiendo de la extensión y duración de la enfermedad, deberán realizarse una colonoscopia anual, con múltiples biopsias aleatorias a partir de los 8-10 años del diagnóstico.
- Personas con importante historia familiar de cáncer colorrectal y síndromes genéticos:
  - Los familiares de primer grado de pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal, sobre todo si el diagnóstico se ha realizado antes de los 60 años. Se aconsejaría realizar la primera colonoscopia alrededor de los 40 años y, si es normal, repetirla con una periodicidad quinquenal.
  - Los pacientes afectados por el síndrome de poliposis adenomatosa familiar (PAF) deben realizarse controles exhaustivos del intestino grueso, así como realizar endoscopias altas, porque a veces desarrollan pólipos gástricos y en el duodeno que también pueden degenerar en cáncer. Los parientes de primer grado deben realizarse endoscopias de control, así

como consultar con las unidades de consejo genético de cáncer para valorar si son portadores de la mutación.

- Los pacientes con síndrome de cáncer colorrectal hereditario no polipósico (HPNCC) suelen tener varios familiares diagnosticados de tumores, no sólo colorrectales, sino también del área ginecológica, mama y genitourinaria. Según los tipos de tumores que se presentan, podemos estar ante dos procesos diferentes: síndrome de Lynch tipo I y síndrome de Lynch tipo II. Cuando se detecta una familia con alta concentración de tumores, se aconseja consultar con las unidades de consejo genético de cáncer para hacer una valoración inicial y, si cumplen unos requisitos mínimos (Criterios de Amsterdam y/o Bethesda), proponer la realización de las pruebas y estudios necesarios para confirmar o descartar alguno de estos síndromes. Tanto los pacientes como los portadores sanos deben realizarse una colonoscopia o sigmoidoscopia anual.

¿Cuáles son los síntomas por los que debo preocuparme?

Hay diferentes síntomas que pueden estar relacionados con el cáncer de colon. Dependiendo de la localización del tumor, éstos pueden variar. Los tumores del colon izquierdo suelen presentarse con cambios en el ritmo intestinal o en la calidad de las heces:

- Cambio en los hábitos de deposición.
- Sangre en las heces (ya sea color rojo muy vivo o muy oscuro).
- Diarrea, estreñimiento, o sensación de «quedarse con ganas».
- Heces más delgadas de lo normal, también llamadas acintadas.
- Dolores vagos abdominales, con sensación de plenitud, hinchazón, dificultad para expulsar los gases o retortijones.

Los tumores del colon derecho, sobre todo los del ciego, suelen presentarse como una anemia crónica, ferropénica. El síntoma principal suele ser el cansancio.

Los tumores del recto, sobre todo los del tercio inferior, suelen dar molestias locales, anales, como dolor o picor (tenesmo rectal), suelen tener hemorroides que pueden estar inflamadas y pueden llevarnos a confusiones diagnósticas. Otras veces se presentan como una seudodiarrea, con múltiples deposiciones escasas y frecuentes (pujos rectales) que pueden ir mezcladas con sangre.

En otras ocasiones, el tumor permanece silente y sólo da síntomas cuando está muy avanzado, en fase metastásica, presentando síntomas generales como cansancio (astenia), pérdida de apetito (anorexia) y adelgazamiento.

Además, en algunas ocasiones puede presentarse bruscamente con un dolor abdominal fuerte, tipo cólico (que sube y baja de intensidad, como un retortijón fuerte), con vómitos, pudiendo estar ante una oclusión intestinal; o un dolor continuo, incisivo, también llamado en puñalada, que puede suponer una perforación intestinal; o en otras ocasiones presentarse como una hemorragia masiva.

Estos síntomas pueden ser causados también por otras enfermedades, por lo que recomendamos que ante la aparición, y sobre todo ante la persistencia de algunos de ellos, se consulte al médico.

¿Cómo se diagnostica un tumor colorrectal?

Podemos distinguir dos situaciones: cuando el paciente tiene síntomas, como los referidos en el apartado anterior, y cuando está asintomático. En esta última situación, podemos encontrar

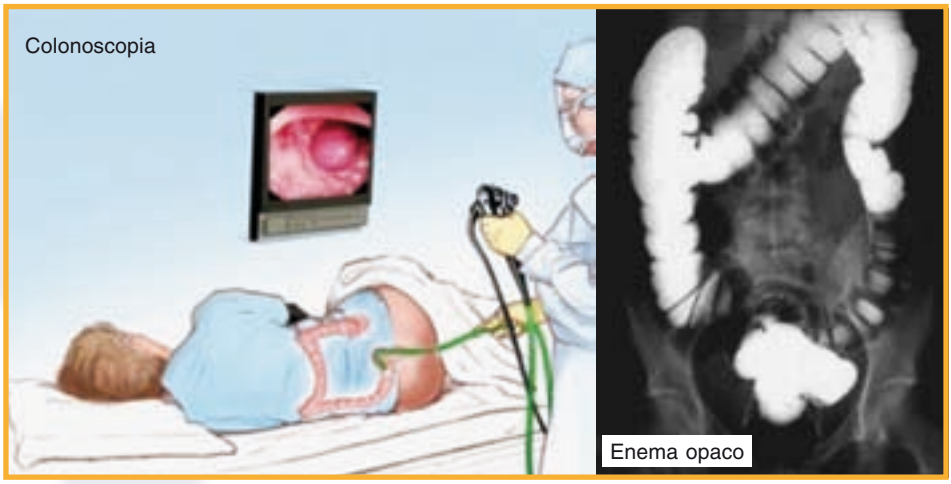


Figura 4. Procedimientos diagnósticos del cáncer colorrectal: colonoscopia (izquierda) y enema opaco (derecha).

personas con riesgo elevado, o que pertenezcan a una población general. Los programas de cribado poblacional o *screening* suelen incluir pacientes con riesgo «normal», mayores de 50 años. Estos programas de diagnóstico precoz no están plenamente establecidos a causa de la existencia de numerosos falsos positivos y negativos y de la poca aceptación y participación de la población, debido a la incomodidad de las pruebas diagnósticas. Suele utilizarse el «test de sangre oculta en heces» y la endoscopia, bien la colonoscopia o la sigmoidoscopia.

Análisis de sangre oculta en heces

Las lesiones de la mucosa intestinal, ya sean cancerosas o no, pueden sangrar, y el análisis de las heces puede detectar pequeñas cantidades de sangre. Si esta prueba es positiva, detecta sangre, es necesario hacer otras pruebas (endoscopia) para encontrar el origen de la misma. La presencia de pólipos y enfermedades benignas (como las hemorroides o fisuras) también puede causar sangre en la deposición.

Cuando el paciente presenta síntomas, en primer lugar debemos realizar una historia clínica, en la que deben constar los antecedentes personales y familiares, y una exploración física, en la que se debe prestar especial atención a la presencia de nódulos o ganglios linfáticos inguinales y supraclaviculares, existencia de hepatomegalia o masas abdominales palpables y la realización de un tacto rectal.

Entre los procedimientos diagnósticos complementarios que se pueden utilizar destacamos:

– Enema opaco. Realización de una serie de radiografías del abdomen tras introducir a través de una sonda colocada en el recto un líquido que contiene bario (un compuesto metálico blanco plateado). El líquido rellena el intestino, apreciándose en las radiografías a modo de un molde del mismo que puede detectar la presencia de pólipos y tumores o estrecheces en él. Hoy en día está en desuso, ya que la colonoscopia es más sensible, y al mismo tiempo se pueden tomar muestras o realizar pequeñas intervenciones (polipectomías) (Fig. 4).

- Colonoscopia. Procedimiento para ver la mucosa del intestino grueso desde dentro. Se realiza a través del colonoscopio (tubo flexible, delgado e iluminado) que se inserta a través del ano con la intención de explorar todo el colon, hasta el ciego y el recto. Previamente, al paciente se le entregarán una serie de normas para preparar y limpiar de heces el intestino grueso y poder realizar la exploración con las máximas garantías. Durante la misma, se pueden tomar muestras de pólipos o tejido (biopsia) si se aprecian alteraciones o tumores.
- Biopsia. Una vez se han tomado las muestras de tejido o pólipos, se remiten al servicio de anatomía patológica, donde, tras ser procesadas, se estudian bajo la visión del microscopio para detectar la presencia de células cancerosas.
- RM (resonancia magnética). Es una exploración que se realiza en ocasiones en los cánceres de recto para valorar si existe afectación por fuera del intestino, así como la presencia de ganglios, y sobre todo para descartar que no se pueda resecar con cirugía.
- Ecografía transrectal. Se utiliza para realizar una ecografía desde dentro del intestino para valorar el grado de infiltración de las capas intestinales. Se suele utilizar cuando hay dudas en la resecabilidad de los tumores rectales y para valorar la respuesta a tratamientos prequirúrgicos con quimioterapia y/o radioterapia. El aparato se asemeja a un endoscopio que lleva una sonda ecográfica y se introduce a través del ano.

Tras confirmar la existencia de un cáncer de colon o recto, el médico solicitará la realización de una serie de pruebas –análisis, radiografías y/o ecografías– para valorar la extensión del proceso y descartar la existencia de metástasis, sobre todo ganglionares, hepáticas y pulmonares. A este proceso se le conoce como estudio de extensión y suele comprender:

- Radiografía de tórax y ecografía abdominal o TC (tomografía axial computarizada) de tórax, abdomen y pelvis para valorar la existencia de metástasis pulmonares, abdominales y hepáticas.
- Análisis de sangre, valorando la función hepática y renal, estado de coagulación y la presencia de anemia. Además, suele realizarse la determinación de marcadores tumorales, sobre todo el CEA (antígeno carcinoembrionario), sustancia que en ocasiones secretan las células tumorales y que puede tener valor pronóstico en el momento del diagnóstico.
- Gammagrafía ósea para valorar la existencia de lesiones (metástasis) en huesos. Sólo estaría indicado ante la presencia de síntomas (dolores óseos) o elevación no justificada del CEA.
- PET (tomografía de emisión de positrones), exploración que se realiza tras inyectar una sustancia radiactiva (isótopo radiactivo) que es captada con mayor avidez por las células cancerosas. Posteriormente, el paciente se introduce en un aparato donde se aprecia si existen o no acumulaciones anormales del radiofármaco en alguna zona del cuerpo. Estas acumulaciones podrían deberse a la presencia de metástasis.

Con los datos obtenidos a través de estas exploraciones se realiza una clasificación clínica por estadios, utilizando el sistema TNM o la clasificación de Dukes. Dependiendo de esta clasificación se puede tener una orientación de la extensión de la enfermedad y poder aconsejar un tipo de tratamiento u otro.

Me van a operar. ¿Qué secuelas me van a quedar? ¿Me tienen que poner una bolsa definitiva?

La extirpación quirúrgica del cáncer es el único tratamiento curativo. El tratamiento de elección consiste en la resección en bloque del tumor, junto con una zona de colon normal por arriba y

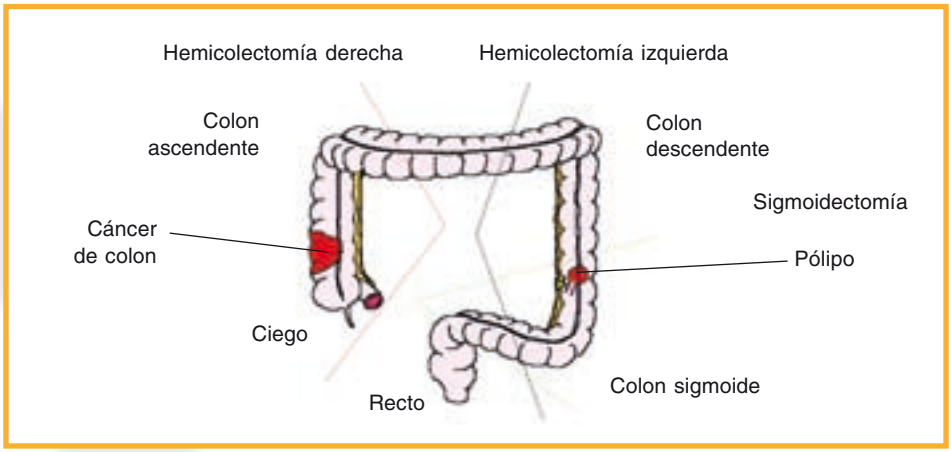


Figura 5. Esquema de la extensión de intestino grueso que se debe extirpar, dependiendo de la localización del tumor: hemicolectomía izquierda; hemicolectomía derecha o sigmoidectomía.

por debajo (márgenes proximal y distal), con suficiente margen lateral (márgenes radiales), sobre todo en las intervenciones del recto, y la extirpación de los ganglios linfáticos regionales (linfadenectomía). Excepcionalmente, en estadios muy iniciales, puede ser suficiente con una escisión local o una polipectomía, que suele realizarse a través del endoscopio.

La vía de abordaje empleada puede ser la cirugía clásica, en la que se realiza una incisión a través de la pared abdominal, denominada laparotomía media, o la vía laparoscópica, en la que se hacen unas pequeñas incisiones en la pared abdominal para introducir unos tubos, trocares, a través de los cuales se accede a la cavidad abdominal, pudiendo extirpar el tumor sin necesidad de abrir el abdomen. Independientemente de la vía de acceso, dependiendo de la localización del tumor, la extensión de intestino grueso a extirpar viene marcada por los segmentos anatómicos y la distribución de la vascularización:

- Hemicolectomía derecha para los tumores que asientan en el colon derecho: ciego o colon ascendente, incluyendo ángulo hepático.
- Hemicolectomía izquierda para los tumores que asientan en el colon izquierdo o descendente.
- Los tumores del colon transverso precisan la realización de una hemicolectomía derecha o izquierda, ampliada, dependiendo de la localización del primario.
- Cuando los tumores se encuentran en el colon sigmoide, se puede realizar una sigmoidectomía, más o menos amplia, siempre y cuando se deje un margen de tejido sano suficiente por ambos extremos y se extirpen los ganglios regionales que acompañan a los vasos que irrigan el segmento afectado (Fig. 5).

Una vez extirpado el trozo de intestino que tiene el tumor, el restablecimiento de la continuidad del intestino se realiza uniendo (anastomosis) las dos porciones, que en función del calibre de las mismas se podrá realizar terminoterminal, lateroterminal o laterolateralmente. La anastomosis se puede realizar manualmente, cosiéndola el cirujano, o mecánicamente, empleando un sistema automático. Cuando no se puede restablecer la continuidad del tránsito intestinal, por la circunstancia que sea, se aboca el intestino a la pared del abdomen, maniobra que se denomina colostomía, que puede ser transitoria o definitiva. Dicha colostomía se recubre con una bolsa especial,

que se pega a la pared abdominal, para recoger las heces. El trozo de intestino distal se cierra con una sutura hasta que se pueda anastomosar en una segunda intervención. Este tipo de maniobra (colostomía) se realiza cuando hay alguna complicación, como oclusión o perforación intestinal, o bien por decisión del cirujano si prevé que la sutura puede quedar en tensión.

Cuando el tumor se localiza en el recto, las consideraciones quirúrgicas son algo diferentes. Dependiendo de la distancia que haya entre el tumor y el esfínter anal, se podrá intentar conservar el esfínter o no. Con el perfeccionamiento de los mecanismos de sutura mecánica, cada vez son más los casos en que se puede realizar una anastomosis coloanal, preservando el esfínter anal. Sin embargo, hay situaciones en las que es necesario extirpar el recto, junto con el ano, intervención denominada amputación abdominoperineal de Milles, y que se completa con la realización de una colostomía permanente. Este tipo de cirugía suele realizarse en los tumores que asientan en el tercio inferior rectal y ocasionalmente en los del tercio medio. En los tumores donde existe margen suficiente para salvaguardar el esfínter anal, todos los del tercio superior del recto y la mayoría de los del tercio medio, el tipo de cirugía que se practica es la denominada resección anterior baja, en la que se extirpa el tumor junto con un segmento del recto y sigma. El restablecimiento del tránsito se realiza mediante una anastomosis manual o mecánica colorrectal. Al igual que sucede en los tumores de colon, la vía de acceso quirúrgica puede ser la laparotomía abdominal clásica, abierta, o por laparoscopia.

Tras la realización de la cirugía y siempre que se haya podido restablecer el tránsito intestinal, suele haber un periodo de adaptación de nuestro organismo a la nueva situación, en la que tendremos mayor número de deposiciones y las heces suelen ser mas blandas y con contenido más líquido. Ocasionalmente puede haber retortijones o distensión intestinal, con aumento de la flatulencia. Estas molestias suelen estar en relación con la cantidad de intestino extirpado, y habitualmente desaparecen o se minimizan con el tiempo. Es recomendable seguir una serie de normas dietéticas para disminuir o evitar la aparición de diarreas:

- Reducir la ingesta de alimentos ricos en fibra: cereales integrales, verduras, frutos secos.
- Disminuir la cantidad de grasa en la dieta.
- Moderar la ingesta de leche y sustituirla por yogures.
- Tomar siempre la fruta pelada y evitar aquella que produzca diarrea. Aconsejamos la ingesta de manzanas asadas o en compota, dulce de membrillo, plátanos…
- Utilizar antidiarreicos, sólo bajo prescripción médica.

Cuando el tumor extirpado es rectal, dependiendo del tipo de anastomosis, pueden presentarse alteraciones pasajeras del esfínter anal, con dificultad para retener las heces. En otras ocasiones, aparece un cuadro de múltiples deposiciones, de escasa cantidad y consistencia variable, debido al pequeño tamaño de la «ampolla rectal residual». Estas disfunciones pueden verse incrementadas durante la fase de tratamiento complementario con quimioterapia y/o radioterapia.

Si se ha tenido que dejar una bolsa de colostomía, ya sea provisional o permanente, se necesita un periodo de adaptación y aprendizaje para lograr superar esta nueva situación. Los cuidados de la colostomía deberían comenzar antes de la intervención, siempre y cuando sea previsible su colocación en los casos de cirugía programada. El marcaje o selección del sitio donde colocarla debería llevarse a cabo con la colaboración del paciente, valorando su anatomía, presencia de pliegues cutáneos, existencia de vello, capacidad visual, tipo de ropa que utiliza, etc.

Tras la intervención y una vez que el paciente ha superado el postoperatorio inmediato y comienza a levantarse, debe aprender a cuidar su estoma de forma progresiva, a conocer los cambios de la piel y a desarrollar las habilidades necesarias para cambiar las bolsas de colostomía. Todo ello

bajo la supervisión y cuidados del personal de enfermería, que deberá tener mucho cuidado para evitar dar la impresión de que el cuidado del estoma deba asumirse por una tercera persona.

Cuando se realiza la amputación abdominoperineal, en un porcentaje elevado de enfermos suele producirse impotencia o disfunción eréctil. En estos casos, recomendamos la visita conjunta de la pareja al especialista de urología para hacer una valoración global y funcional de la situación y poder recomendar alguna de las opciones terapéuticas que existen hoy en día. Si se descarta la existencia de alteración anatómica, debería considerarse que los problemas sexuales pueden estar relacionados con el impacto psicológico del diagnóstico o por otras secuelas derivadas de los tratamientos. Al portador de una bolsa de colostomía, el miedo a que se le desprenda o a que pueda oler es motivo suficiente para alterarle su deseo sexual.

¿Qué es el tratamiento adyuvante? ¿Qué significan los estadios de la enfermedad?

Tras la extirpación quirúrgica de los cánceres colorrectales, se observó que en muchas ocasiones se producía una reaparición de la enfermedad, tanto a nivel local (donde previamente había estado la enfermedad) como a distancia, en otros órganos como el hígado, pulmones y/o huesos.

Denominamos tratamiento adyuvante o complementario al que se realiza tras una intervención quirúrgica para intentar evitar que la enfermedad reaparezca, eliminando posibles células cancerosas que puedan haber quedado (enfermedad residual microscópica). El tratamiento complementario está encaminado a mejorar los resultados del tratamiento con cirugía sola, aumentando las posibilidades de curación de nuestros pacientes.

Las posibilidades de recaída van a depender de lo avanzado que esté la enfermedad, o lo que es lo mismo, del «estadio de la enfermedad». Para tener un idioma común y poder comparar diferentes grupos de pacientes, con distintos tipos de tratamiento, en oncología en general y en el cáncer colorrectal en particular, utilizamos el sistema de clasificación TNM para agrupar a los pacientes con los mismos factores pronóstico. El sistema TNM dispone de tres parámetros: la «T» (de tumor primario), la «N» (de número de ganglios locorregionales afectos) y la «M» (que indica la existencia de metástasis a distancia).

Dependiendo de la profundidad de invasión del tumor sobre las capas del intestino grueso, los tumores se clasifican desde T_1, los más incipientes, que sólo afectan a la submucosa intestinal, hasta T_4, donde el tumor atraviesa todas las capas del intestino, afectando a otros órganos, como la vejiga, hueso, etc. La estadiación de los ganglios regionales se representa con la letra N, distinguiendo varias situaciones: N_0, en la que no existen ganglios metastatizados (necesitan aislarse al menos 12 ganglios para que sea representativo, en caso contrario se clasificaría como N_x); N_1, metástasis en tres o menos ganglios linfáticos regionales, y N_2, cuando hay más de tres ganglios linfáticos con metástasis (Fig. 6). La letra M identifica la presencia (M_1) o no (M_0) de metástasis a distancia. Con todas estas posibilidades, los pacientes se agrupan posteriormente en estadios, teniendo implicaciones pronósticas y terapéuticas (Tabla 2).

¿Tengo que recibir quimioterapia? ¿Qué efectos secundarios tiene?

Como ya hemos comentado en el apartado anterior, dependiendo del estadio de la enfermedad, recomendamos dar tratamiento quimioterápico adyuvante (tras la cirugía), neoadyuvante (antes

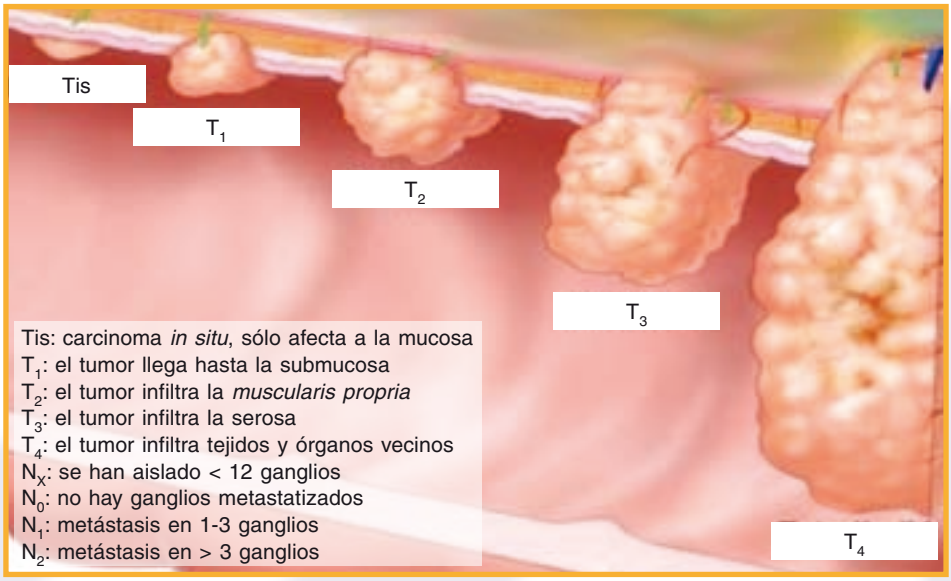


Figura 6. Clasificación TNM de los tumores colorrectales: según la invasión del tumor, la presencia de ganglios afectados y la existencia de metástasis a distancia.

de la cirugía) o para la enfermedad avanzada. El tratamiento complementario ha demostrado su eficacia en diversos estudios, tanto en pacientes con estadios III (ganglios positivos), como con estadios II (ganglios negativos) de alto riesgo.

El tratamiento sistémico de la enfermedad avanzada, metastásica, ya demostró su utilidad cuando se comparó con el mejor tratamiento de apoyo. Hoy en día, con la asociación de varios fármacos quimioterápicos (poliquimioterapia) y la inclusión de otros medicamentos que actúan sobre dianas moleculares específicas, se ha logrado modificar la historia natural de esta enfermedad, aumentando el número de respuestas al tratamiento y el porcentaje de pacientes que pueden ser rescatados con cirugía, con el consiguiente incremento de la supervivencia y del número de pacientes curados.

Existen diversos tipos de esquemas que se utilizan tanto en el tratamiento complementario como para la enfermedad avanzada. Dependiendo de los fármacos utilizados, los efectos secundarios serán diferentes.

Los fármacos más utilizados son:

– Quimioterapia antineoplásica.
- Antimetabolitos: 5-fluorouracilo (5-FU); raltitrexed (Tomudex®).
- Fluoropirimidinas orales: capecitabina (Xeloda®); UFT.
- Oxaliplatino (L-OHP).
- Irinotecan (Campto®, CPT-11).

– Fármacos antidiana.
- Cetuximab (Erbitux®).
- Bevacizumab (Avastín®).

Los efectos secundarios más frecuentes son:

Tabla 2. Supervivencia a 5 años según estadio diagnóstico

Estadio	T	N	M	Supervivencia 5 años
I	1, 2	0	0	85-100%
IIA	3	0	0	75%
IIB	4	0	0	60%
IIIA	1, 2	1	0	60%
IIIB	3, 4	1	0	45%
IIIC	Cualquier T	2	0	30%
IV	Cualquier T	Cualquier N	1	5%

- Náuseas y vómitos, que suelen aparecer a las pocas horas de la infusión y duran 3-4 días. Habitualmente se controlan bien con el tratamiento antiemético preventivo.
- Mielosupresión, o disminución de los glóbulos blancos, glóbulos rojos y plaquetas.
  - Los leucocitos (glóbulos blancos) son los que nos defienden de las infecciones; al disminuir durante el tratamiento, puede que los pacientes tengan una tendencia mayor a coger una infección, que podría llegar a ser grave. Recomendamos que, ante la presencia de fiebre, el paciente se ponga en contacto con su médico, por si fuera necesario realizar algún análisis de sangre o añadir tratamiento antibiótico.
  - Las plaquetas intervienen en la coagulación de la sangre. Al disminuir, los pacientes pueden tener mayor riesgo de sangrado, por lo que, si aparecen hematomas frecuentes o sangrado por las encías o la nariz, deberían comunicárselo a su médico, por si fuese necesario realizar un control de análisis.
  - La anemia se produce por una disminución de los hematíes (glóbulos rojos), y suele ocurrir a medio plazo, por lo que iremos observándola en los diferentes análisis que se realizarán antes de cada nuevo ciclo de tratamiento. Hoy día hay tratamientos con eritropoyetina y hierro, muy eficaces para la anemia inducida por quimioterapia.
- Diarrea, o aumento del número de deposiciones y disminución de la consistencia de las heces (pueden llegar a ser líquidas), que puede presentarse con espasmos intestinales (retortijones) y contenido mucosanguinolento. Suele controlarse con dieta o loperamida (Fortasec®), pero en ocasiones necesita ingreso hospitalario dependiendo de la gravedad. Si coincide con la fase de leucopenia, puede ser grave, ya que puede ser foco de infección.
- Alopecia, o caída del cabello, que suele ser transitoria y de intensidad variable.
- Neurotoxicidad sensitivomotora.
  - Podemos distinguir un síndrome agudo y transitorio, que aparece a los pocos minutos del tratamiento y se caracteriza por la aparición de hormigueo en manos, pies y alrededor de la boca, que puede aumentar con el frío. Hay una forma especial, que suele desencadenarse por beber agua fría o tomar helado (disestesia faringolaríngea), en la que el paciente tiene la sensación de estar ahogándose. Tan sólo es la sensación, ya que puede respirar sin dificultad. Suele ceder espontáneamente.
  - La neuropatía acumulativa suele presentarse en forma de hormigueos en manos y pies, que no desaparece entre los ciclos y suele ser progresiva, acabando con alteraciones motoras y dificultad para realizar movimientos finos, como abrocharse un botón.

- Mucositis orofaríngea, a modo de irritación y enrojecimiento de la cavidad oral, sobre todo, pero también puede producirse en la mucosa vaginal y rectal. En ocasiones puede afectar a la mucosa esofágica. Puede llegar a presentar ulceraciones e incluso necrosis tisular. Suele sobreinfectarse, sobre todo por hongos. El tratamiento de la mucositis, una vez instaurada, suele ser bastante ineficaz. Aconsejamos analgésicos para evitar el dolor, llegándose a veces a precisar morfina. Si es muy florida y el paciente no puede tragar, puede ser motivo de ingreso para rehidratación y nutrición parenteral. Si hay sospecha de infección por hongos (candidiasis) deberá iniciarse tratamiento antifúngico por vía oral o endovenosa. Si coincide con la fase de neutropenia (disminución de glóbulos blancos) deberá extremarse la vigilancia ante el alto riesgo de infección.
- Síndrome mano-pie, también conocida como eritrodisestesia palmoplantar, en la que se produce un enrojecimiento de las palmas de las manos y plantas de los pies, que suele acompañarse de picor, dolor, entumecimiento, sequedad de la piel, aumento del color de las líneas de la piel (hiperpigmentación), cambios en las uñas y descamación, con aparición de grietas. En las manifestaciones graves puede llegar a ser invalidante, al no poder caminar, requiriendo ocasionalmente el ingreso hospitalario para su manejo.
- Conjuntivitis, con lagrimeo e inflamación de los párpados.
- Sequedad de la mucosa nasal, con presencia de costras y hemorragias.
- Astenia: la mayoría de pacientes presentan cansancio leve o moderado. En un pequeño porcentaje puede ser grave, precisando disminución de dosis o retraso del siguiente ciclo.
- Síndrome colinérgico agudo: aparición de diarrea en las primeras 24 h tras el tratamiento. Presencia de sudoración fría, escalofríos, hipotensión y dolor abdominal (síndrome colinérgico) durante la infusión del tratamiento o en las horas siguientes.
- Otras toxicidades infrecuentes:
  - Reacciones alérgicas, sobre todo en forma de urticaria. Menos frecuente, aparición de broncospasmo o dificultad para respirar, e hipotensión.
  - Alteración de las enzimas hepáticas, que suele ser transitoria.
  - Ototoxicidad, o disminución de la audición, con presencia de ruidos en los oídos. Más raramente, cuadros de vértigos.
  - Cardiotoxicidad, sobre todo en forma de cuadros de «angina», con dolor torácico, cambios electrocardiográficos y elevación de enzimas cardíacas.

Recientemente se han incorporado al arsenal terapéutico unos medicamentos, que denominamos «antidiana», que ejercen su acción bloqueando específicamente algún paso necesario para que la célula se multiplique. Estos fármacos tienen unos efectos secundarios diferentes de la quimioterapia clásica.

- Cetuximab. Anticuerpo monoclonal humanizado que se une específicamente al receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) que se encuentra en la superficie de las células normales y tumorales, inhibiendo o reduciendo las señales que transmite hacia el núcleo, evitando que se produzca la división celular.

  Su administración es endovenosa, con una frecuencia semanal, y se suele utilizar solo o en combinación con irinotecan. En ensayos clínicos, se ha observado gran eficacia en primera línea de tratamiento en combinación con 5-FU y oxaliplatino o irinotecan. Los efectos secundarios más importantes son:
  - Reacciones alérgicas, que suelen presentarse durante la primera infusión. Suelen manejarse disminuyendo el ritmo de la infusión y asociando antihistamínicos. En un porcentaje inferior

al 2-3% pueden ser graves. Estas reacciones suelen deberse a que el medicamento tiene una parte muy pequeña de origen murino (ratón) y es alergénico.

- Toxicidad dermatológica, incluyendo «*rash* acneiforme», piel seca y secuelas inflamatorias e infecciosas. Es el efecto secundario más frecuente (> 80%) y molesto. Si el paciente presenta una toxicidad cutánea grave (10-15%), el tratamiento con cetuximab debe interrumpirse hasta que disminuya o desaparezca. Como medidas generales aconsejamos:
  - Utilización de geles de ducha o baño basados en aceites o preparados de avena.
  - Lavarse con agua tibia.
  - Utilizar cremas y aceites hidratantes corporales.
  - Protección solar.
  - Consulta con dermatología cuando se considere.

  Excepcionalmente, pueden presentarse infiltrados pulmonares, que provocan insuficiencia respiratoria.

– Bevacizumab. Anticuerpo monoclonal humanizado que se une al factor de crecimiento vasculoendotelial (VEGF), inhibiendo la formación de nuevos vasos sanguíneos y, secundariamente, la progresión de la enfermedad. Los efectos adversos más comunes e importantes son:

- Hipertensión (incluyendo casos de hipertensión grave) en más de la mitad de los casos. Habitualmente se controla con medicamentos hipotensores. Si apareciesen crisis hipertensivas o no se pudiera controlar la tensión con medicación, aconsejamos suspender bevacizumab.
- Eliminación de proteínas por la orina (proteinuria), que suele aparecer en menos del 5%.
- Hemorragias.
  - Herida operatoria, motivo por el que se aconseja no iniciar tratamiento hasta que hayan transcurrido por lo menos 4 semanas desde la cirugía.
  - Epistaxis (sangrado por la nariz) autocontrolada en un tercio de los pacientes.
  - En pacientes con cáncer de pulmón, ocasionalmente se ha descrito hemorragia pulmonar, que ha sido fatal en algunos casos.
- Perforación gastrointestinal y dehiscencia de heridas.
- Insuficiencia cardíaca congestiva en un 2%.
- Aumento discreto de la frecuencia de eventos tromboembólicos.

¿Por qué tengo que recibir radioterapia? ¿Qué toxicidad me va a producir?

Tras la realización de la extirpación quirúrgica de los cánceres de recto, se observó que en muchas ocasiones se producía una reaparición de la enfermedad, tanto a nivel local (donde previamente había estado la enfermedad) como a distancia, en otros órganos como el hígado, pulmones o huesos.

La radioterapia es un tratamiento antineoplásico que utiliza radiaciones de alta energía para eliminar células tumorales. Existen dos tipos de radioterapia, dependiendo de donde se coloque la fuente de irradiación: la radioterapia externa utiliza una máquina que emite un haz de rayos que atraviesan el cuerpo desde la piel hacia el interior, de fuera a dentro; la radioterapia interna o intracavitaria utiliza una fuente de energía que se coloca directamente, dentro o cerca del tumor en forma de agujas, alambres, tubos o semillas, que emite la irradiación de dentro hacia fuera. Dependiendo del tipo de sustancia radiactiva que se utilice y del tiempo de exposición, penetrará más o menos la irradiación en los tejidos de alrededor.

En el cáncer de recto intervenido, con estadios II y III, se recomienda un tratamiento combinado con quimioterapia y radioterapia, ya que está demostrado que mejora el control local y la supervivencia de estos pacientes. El tratamiento con radioterapia externa cubre la zona de la pelvis, que es donde se encontraba el tumor. El tratamiento radiante suele comenzarse después de haber recibido un par de ciclos de quimioterapia (semana 9 del tratamiento) y suele durar unas 6 semanas. Durante el tratamiento con radioterapia, se aconseja administrar también quimioterapia, ya que se ha visto que tiene un efecto radiosensibilizante (aumenta los efectos beneficiosos de la radioterapia). Existen diversos protocolos terapéuticos, administrando este tratamiento en infusión continua, a través de un catéter central, con una bomba de infusión portátil, o, más recientemente, se está ensayando con derivados orales (fluoropirimidinas orales), que permitiría una mayor comodidad para el paciente.

Los efectos secundarios de la radioterapia dependen principalmente de la cantidad de radiación que se administra y de la parte del cuerpo que está siendo tratada. El tratamiento radiante no distingue entre células normales y cancerosas, aunque, afortunadamente, estas últimas suelen ser más sensibles al tratamiento. La irradiación de los tejidos y órganos normales son los responsables de los efectos secundarios. La radioterapia sobre el abdomen y pelvis puede causar náuseas, vómitos, diarrea, deposiciones con sangre, molestias urinarias y alteraciones de la piel del área tratada, que puede enrojecerse, resecarse, inflamarse y hacerse más sensible. Además, es posible que los pacientes estén muy cansados, especialmente en las últimas semanas de tratamiento, coincidiendo con la posible aparición de anemia, que podría ser tratada con derivados de la eritropoyetina.

En ocasiones, el tratamiento con radioterapia o con quimiorradioterapia se utiliza antes de la cirugía para disminuir el volumen tumoral e intentar poder conservar, en un porcentaje mayor de pacientes, el esfínter anal. A este tipo de tratamiento se le denomina tratamiento neoadyuvante o prequirúrgico. Podríamos considerarlo como tratamiento estándar para los tumores T_4 irresecables y en los T_{3-4} voluminosos del tercio distal, en los que se prevé que exista dificultad para preservar el esfínter. Además, se ha visto que, cuando se administra el tratamiento antes de la cirugía, los efectos secundarios son menores que durante el tratamiento posquirúrgico, y además tiene la ventaja de poder observar, directamente, el efecto del tratamiento sobre el tumor.

¿Qué revisiones tengo que hacer? ¿Y si reaparece?

Los pacientes intervenidos, una vez han finalizado los tratamientos complementarios (quimioterapia y radioterapia), si es que han sido indicados, pasan a lo que en términos oncológicos conocemos como seguimiento.

Ya hemos comentado que los pacientes que han sido diagnosticados de una neoplasia de colon o recto tienen más probabilidades de padecer un segundo tumor. Además, estos pacientes, a pesar de haberles realizado una cirugía completa y con márgenes libres, pueden tener recaídas locales de su enfermedad. Asimismo, los tumores son enfermedades sistémicas, con una manifestación local, por lo que, aunque hayan sido tratados con quimioterapia sistémica, tienen riesgo de presentar recaídas a distancia (metástasis). El riesgo de metástasis suele tener relación con una serie de condiciones que denominamos factores pronósticos, y además tiene un correlato temporal, que conocemos como patrones de recaída.

Todos estos datos se suelen tener en cuenta a la hora de programar las revisiones de seguimiento. Éstas, no sólo tienen como objetivo detectar las posibles recaídas antes de que presenten

síntomas, sino que también sirven para tratar y valorar cómo evolucionan los efectos secundarios de los tratamientos recibidos.

Por regla general, durante los primeros 2 años después del diagnóstico, las visitas se realizan cada 3-4 meses. A partir del tercer año y hasta el quinto, cada 6 meses, y a partir del quinto año, anualmente, siempre y cuando el paciente se encuentre asintomático. Las pruebas que se suelen solicitar son: análisis de sangre completos, con marcadores tumorales (CEA), en cada visita; Rx de tórax y ecografía abdominal o TC toracoabdominopélvica cada 6 meses, los primeros 2 años y luego con una periodicidad anual; colonoscopia entre el sexto mes y el año tras la cirugía inicial y, dependiendo de los hallazgos encontrados, si hay pólipos, al menos anualmente, y si no hay enfermedad, ni síntomas, cada 2-3 años.

Aconsejamos que en los intervalos entre las visitas programadas, aquellos pacientes que presenten cambios en su salud o presenten síntomas, contacten con su médico para adelantar la visita.

Si reaparece la enfermedad, deberíamos realizar un estudio de extensión, siguiendo una pauta similar a la que aconsejamos en el primer diagnóstico. Si la recaída se considera que es extirpable quirúrgicamente, ésta sería la primera opción. En caso contrario, basaremos el tratamiento en medicamentos: quimioterapia y fármacos antidiana.

Una vez realizado el tratamiento local y dependiendo del tiempo transcurrido desde el primer diagnóstico, si recibió o no tratamiento complementario con quimioterapia o radioterapia, del tipo de quimioterapia recibida, etc. haremos un planteamiento terapéutico individualizado.

Decálogo de consejos para el paciente

- Recomendamos hábitos de vida saludable: realice una dieta equilibrada, limitando las comidas ricas en grasas animales; consuma abundantes frutas, verduras y cereales con alto contenido en fibra; no beba alcohol, y si lo hace, modere su consumo; no fume, y si es fumador, deje de hacerlo lo antes posible; realice ejercicio físico a diario: evite el sobrepeso.
- Si tiene historia familiar con antecedentes de cáncer colorrectal, y sobre todo si fueron diagnosticados en edad joven, coméntelo con su médico para evaluar su carga familiar y, si procede, remitirlo a una unidad de consejo genético del cáncer.
- Si tiene antecedentes personales o familiares de pólipos en el intestino grueso, consulte con el especialista de digestivo para valorar la realización de colonoscopias de control.
- A partir de los 50 años, particularmente en población de riesgo, se recomienda la realización de una colonoscopia.
- Ante la aparición de cambios en el ritmo intestinal o modificaciones en la consistencia y forma de las heces, esté atento, sobre todo si no hay transgresiones dietéticas que lo expliquen.
- Participe con sus médicos en las decisiones terapéuticas, comprendiendo sus riesgos y efectos secundarios.
- Una vez finalizada la fase de tratamiento, debe realizarse de forma periódica controles de análisis, clínicos, radiológicos y endoscópicos, para intentar detectar la presencia de anomalías o complicaciones, antes de que den síntomas.
- Una nutrición e hidratación adecuada es fundamental para los pacientes con tratamientos oncológicos. Asesórese sobre qué alimentación es mejor para usted.
- La rehabilitación después del tratamiento es importante en todos los tumores. Mejorará su calidad de vida.
- Si tiene ocasión, participe en los programas de cribado (diagnóstico precoz) sobre cáncer colorrectal de su comunidad autónoma.

Páginas web recomendadas

- Sociedad Española de Oncología Médica. www.seom.org
- Grupo Tratamiento Tumores Digestivos. www.grupo-ttd.org
- Asociación Española Contra el Cáncer (AECC). www.todocancer.org
- Sociedad Norteamericana de Oncología Clínica (ASCO). www.asco.org
- Página de la ASCO, dedicada a «Gente con cáncer» *(People living with cancer).* www.plwc.org
- Instituto Norteamericano de la Salud (NIH). www.cancer.gov
- Asociación de Ligas Iberoamericanas Contra el Cáncer (ALICC). www.alicc.org
- Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC). www.uicc.org
- Página del diario *EL MUNDO* sobre salud. www.elmundosalud.es
- Fundación para la Educación Pública y la Formación en Cáncer. www.fefoc.org
- Página del buscador de internet más utilizado y divulgado. www.google.es
- Asociación de Enfermos de Crohn y Colitis Ulcerosa (ACCU). Hileras, 4, 4.ª planta. 28013 Madrid. E-mail: accuesp@accuEspañola.com
- Asociación Española de Ostomizados. General Martínez Campos, 42 duplicado, 4ª pta. 28010 Madrid.
- Lliga Catalana d'Ajuda al Malalt de Càncer. Pl. Sant Ponç, 2, 4.º 1.ª. 17007 Girona. E-mail: lligacatalanacancer@wanadoo.es