

# Curso sobre el CÁNCER COLORRECTAL en Atención Primaria (parte II)

## COORDINACIÓN DEL CURSO:

Maestro Saavedra, Francisco Javier<sup>1</sup>; Pazos Sierra, Alejandro<sup>2</sup>; Bouza Álvarez, David<sup>3</sup>; Iglesias Díaz, Cristina<sup>4</sup>; Veleiro Tenreiro, María José<sup>3</sup>; De Miguel Bartolomé, Bernardo<sup>5</sup>.

1 CENTRO DE SALUD DE ELVIÑA. EOXI A CORUÑA. SERVICIO GALEGO DE SAÚDE. ASOCIACIÓN 1ARIA.

2 INIBIC (CHUAC). RNASA-IMEDIR. UNIVERSIDAD DE A CORUÑA.

3 CENTRO DE SALUD DL VENTORRILLO. EOXI A CORUÑA. SERVICIO GALEGO DE SAÚDE. ASOCIACIÓN 1ARIA.

4 CENTRO DE SALUD DE MERA. EOXI A CORUÑA. SERVICIO GALEGO DE SAÚDE. ASOCIACIÓN 1ARIA.

5 CENTRO DE SALUD DE SAN JOSÉ. EOXI A CORUÑA. SERVICIO GALEGO DE SAÚDE. ASOCIACIÓN 1ARIA.

Cad Aten Primaria  
Año 2015  
Volume 21  
Páx. 79 - 116

## INDICE

### SINTOMATOLOGIA DEL CANCER COLORRECTAL

- CÁNCER DE COLON DERECHO
- CÁNCER DE COLON IZQUIERDO
- CÁNCER DE RECTO SIGMA
- ¿QUÉ SÍNTOMAS DEBERÍA CONSULTAR AL MÉDICO?

### PREVENCIÓN DEL CANCER COLORRECTAL

- DETECCIÓN PRECOZ DEL CANCER COLORRECTAL
  - TEST DE SANGRE OCULTA EN HECES
  - TEST PARA EL SUERO
  - ENEMA DE DOBLE CONTRATE
  - SIGMOIDOSCOPIA FLEXIBLE
  - COLONOSCOPIA
  - COLONOSCOPIA VIRTUAL
  - ECOGRAFÍA
  - TOMOGRAFIA COMPUTERIZADA

### CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL CANCER DE COLON

- RECOMENDACIONES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN PACIENTES SIN FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER COLORECTAL.
- RECOMENDACIONES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN EL

CRIBADO DE FAMILIARES CON CÁNCER COLORECTAL FAMILIAR (CCR FAMILIAR).

- RECOMENDACIONES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN LA VIGILANCIA DE LOS ADENOMAS COLORRECTALES.
- HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE SUFRIR CÁNCER COLORRECTAL

### VÍAS RÁPIDAS DE DERIVACIÓN DE PACIENTES CON SOSPECHA DE CÁNCER COLORRECTAL

- VÍA CLÍNICA PARA MANEJO DEL CÁNCER COLORRECTAL DE LA XERENCIA DE GESTIÓN INTEGRADA DE A CORUÑA
  - DESCRIPCIÓN DE LA VÍA CLÍNICA
  - PROTOCOLO DE DERIVACIÓN
  - MONITORIZACIÓN DE LA VÍA CLÍNICA
  - FLUJOGRAMA

### DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO

- MARCADORES TUMORALES
- ESTADIAJE DEL CANCER DE COLON
- FASES DEL CÁNCER DE COLON

### FACTORES PRONÓSTICOS

### ANEXOS

## SINTOMATOLOGIA DEL CANCER COLORRECTAL

El cáncer colorrectal no suele dar indicios de su existencia hasta fases avanzadas. Habitualmente el cáncer colorrectal se manifiesta entre los 60 y 80 años de edad, aunque ocurre usualmente antes de los 50 si es hereditario.

Los síntomas y signos del carcinoma colorrectal son variables e inespecíficos. Aquellos signos que motivan más frecuentemente a buscar atención médica son la hemorragia rectal, los cambios en las defecaciones y el dolor abdominal.

Sus manifestaciones dependen de la localización del tumor:

### CÁNCER DE COLON DERECHO

Los síntomas principales de esta afección son el dolor abdominal, el

síndrome anémico y la palpación de un tumor abdominal que puede ser inadvertido si está en el ángulo hepático del colon, y este se oculta bajo la parrilla costal.

### CÁNCER DE COLON IZQUIERDO

La manifestación es el dolor cólico en el abdomen inferior.

Es probable que los pacientes perciban un cambio en las defecaciones y la eliminación de sangre roja brillante (rectorragia).

El crecimiento del tumor puede provocar la obstrucción intestinal con dolor cólico, la distensión del abdomen abdominal, vómitos y el cierre intestinal.

### CÁNCER DE RECTO SIGMA

El síntoma es el dolor abdominal del tipo cólico.

En algunos casos se producen «obstrucciones intestinales» (íleo obstructivo) e incluso con «perforaciones intestinales».

En esta localización es frecuente la rectorragia, tenesmo rectal y la disminución del diámetro de las heces.

En esta afección, la anemia es poco frecuente.

### ¿QUÉ SÍNTOMAS DEBERÍA CONSULTAR AL MÉDICO?

- PRESENCIA DE SANGRE EN LAS HECES.
- CAMBIOS EN LA MANERA HABITUAL DE EFECTUAR LAS DEPOSICIONES.
  - Aparición de estreñimiento o empeoramiento del estreñimiento habitual de más de tres semanas de evolución.
  - Diarreas.
  - Diarreas alternando con estreñimiento.
  - Deposiciones con la materia fecal más delgada que de costumbre (heces encintadas).
- MOLESTIAS ABDOMINALES:
  - Sin causa conocida, repetidas y de intensidad progresiva.
  - Dolor,
  - Inflamación,
  - Acumulación de gases,
  - Retortijones.
- PÉRDIDA DE PESO SIN CAUSA CONOCIDA.
- ANEMIA FERROPÉNICA (falta de hierro) no detectada previamente y sin otra causa que la pueda justificar.

### PREVENCIÓN DEL CÁNCER COLORRECTAL

La importancia de su prevención y de su detección precoz se basa en la posibilidad de curación, que es muy alta si se detecta en fases iniciales.

La tasa relativa de supervivencia a 5 años es del 90% para aquellos pacientes cuyo cáncer colorrectal es diagnosticado y tratado en estado inicial, aunque solamente un 37% de los casos es detectado en ese período. En cambio, si el cáncer se ha extendido a los órganos vecinos o a los ganglios linfáticos, la tasa relativa de supervivencia a 5 años disminuye al 65%; mientras que si el cáncer se ha propagado a partes distantes, se reduce al 9%.

La prevención podría reducir el riesgo de desarrollar cáncer de colon. Estas actuaciones van desde promover cambios en el estilo de vida dirigidos a reducir los factores de riesgo y a potenciar los factores protectores, hasta programas de detección precoz que permitan diagnosticar lesiones premalignas de colon.

En el cáncer de colon, la prevención incluye medidas de promoción de

la salud que tienen que ver fundamentalmente con el estilo de vida, existiendo, como hemos visto anteriormente, factores protectores y factores de riesgo.

En los anexos reflejamos una serie de datos de interés para la prevención del cáncer de colon.

- En el anexo II (los alimentos con cualidades anticancerosas)
- En el anexo III (Consejos que pueden ayudar a prevenir el cáncer)

### DETECCIÓN PRECOZ DEL CÁNCER COLORRECTAL

El cribado pretende identificar en una población que aparentemente está sana pero que presenta alguna característica de riesgo, como la edad, a aquellos individuos que padecen la enfermedad en fase presintomática, con el objetivo de que el tratamiento tenga mayor éxito.

#### NORMAS DE LA OMS PARA UN PROYECTO DE CRIBADO

1. La enfermedad debe ser un problema de salud importante.
2. Debería existir un tratamiento para la enfermedad.
3. Debe haber recursos disponibles tanto para el diagnóstico como para el tratamiento.
4. Debe existir un estado latente o preclínico de la enfermedad.
5. Debe haber una prueba o examen que lo reconozca.
6. La prueba o test debe ser fácilmente aceptable para la población.
7. Se debe entender adecuadamente la historia natural de la enfermedad.
8. Debe existir consenso sobre a quién tratar.
9. El coste total de los casos diagnosticados y pacientes tratados debería estar equilibrado económicamente con el presupuesto sanitario total.
10. El programa de cribado debería ser un proceso continuo y no un proyecto a realizar una única vez.

Antes de la puesta en marcha de un programa de cribado se suele realizar un estudio pormenorizado de todos los trabajos experimentales realizados internacionalmente para saber la mejor forma de organizar el cribado en una población o comunidad. El programa de cribado óptimo es aquel diseñado como un "ensayo controlado y aleatorio"

El diagnóstico precoz del cáncer de colon consiste en realizar regularmente una prueba con el objetivo de encontrar pólipos adenomatosos antes de que se conviertan en cáncer, o incluso un cáncer en sus primeras etapas cuando es más fácil de tratar y curar.

En nuestro país, siguiendo las directrices marcadas por la Unión Europea, se están instaurando en diferentes comunidades autónomas programas de prevención de cáncer de colon dirigidos a hombres y mujeres a partir de los 50 años.

Existen varias pruebas de detección precoz de cáncer de colon que mencionamos a continuación:

- TEST DE SANGRE OCULTA EN HECES.
- TEST DE MARCADORES EN SUERO.
- ENEMA DE DOBLE CONTRATE.
- SIGMOIDOSCOPIA FLEXIBLE.
- COLONOSCOPIA
- COLONOSCOPIA VIRTUAL
- ECOGRAFÍA
- TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA

El cáncer de colon puede aparecer sin producir ningún síntoma. A menudo sangra en pequeñas cantidades no visibles que se vierten en las heces.

El análisis de sangre oculta en las heces (SOH) sirve para detectar, en las heces recogidas por el propio paciente, la presencia de estas pequeñas cantidades de sangre pero no el propio cáncer.

Aunque el análisis de SOH no es preciso al 100%, es la prueba de detección precoz de cáncer de colon mejor estudiada.

El test de SOH es un examen sencillo que el paciente puede realizar en su propio domicilio y que consiste en la recogida de muestras de heces. Sus resultados en diferentes estudios están recogidos en la Tabla 9.

Existen dos tipos de pruebas que pueden detectar sangre en las heces:

#### **Test de guayaco**

Consiste en una cartulina donde se deposita una pequeña cantidad de heces de tres días seguidos. El test caduca si transcurren más de 14 días entre la toma de la primera muestra y su posterior análisis.

#### **Test inmunológico**

Se recogen muestras de heces de uno o dos días diferentes. Para mantener la actividad del test, requiere la conservación del material en fresco antes de ser analizado.

Si no se encuentra sangre en las heces, el resultado se considera negativo. Esto no significa que no se tenga o no se pueda tener un cáncer colorrectal o un pólipo adenomatoso, puesto que algunos

cánceres no sangran o lo hacen de forma intermitente. Si el resultado del test es negativo, se aconseja repetirlo cada dos años.

Si hay sangre en las muestras de heces, el resultado de la prueba se considera positivo. Esto no significa que se tenga un cáncer de colon. En estos casos, se recomienda la realización de una colonoscopia.

La presencia de sangre puede ser debida a causas diferentes al cáncer. Aproximadamente el 50% de las colonoscopias son normales y en el resto suelen encontrarse lesiones benignas, algunas de las cuales, dejadas a su evolución, podrían transformarse en un proceso maligno. (Este porcentaje es inferior en los programas de cribado que utilizan la SOH inmunológica cuantitativa)

Con un análisis de SOH cada dos años a partir de los 50 años, puede reducirse en un tercio la posibilidad de morir por cáncer de colon.

#### **TEST DE MARCADORES EN SUERO**

Los test de biomarcadores en suero o son de gran interés para el cribado del CCR dado que, respecto a los de heces, tienen como ventaja que la obtención de las muestras es más fácil y aceptada por el paciente, no hay microflora que pueda degradar el biomarcador, y el procesamiento de las muestras es mucho más sencillo.

En la bibliografía se han descrito una gran cantidad de marcadores con potencial utilidad para la detección de CCR y/o adenomas, pudiéndose agrupar estos como marcadores genéticos, marcadores proteicos y marcadores de naturaleza antigénica. En un metaanálisis se evaluaron 70 diversos biomarcadores presentes en sangre, observándose sensibilidades entre 18-65% para la detección de CCR.

Entre los principales marcadores genéticos se incluyen aquellos relacionados con alteraciones genéticas y epigenéticas de genes relacionados con la secuencia adenoma-carcinoma y ciertos genes supresores de tumor (K-ras, p53, APC, hMLH1, HMTF) con sensibilidades para CCR menores a 60% y especificidades entre 73-100%.

Los marcadores proteicos, típicamente analizados mediante ELISA, RIA, espectrometría de masa o ensayos de actividad, también constituyen posibles biomarcadores. Dentro de este grupo de marcadores encontramos los antígenos, anticuerpos, citoquinas y otras proteínas. Uno de los antígenos más conocidos en lo que se refiere al CCR es el CEA (antígeno carcinoembrionario), con sensibilidad entre 43-69% y especificidad del 87-90%. Debido a su baja sensibilidad y especificidad el CEA no tiene utilidad para el diagnóstico o cribado, aunque es considerado el mejor marcador de pronóstico y seguimiento del que se dispone actualmente en clínica.

Entre los antígenos carbohidratos más comunes están el CA19.9, CA195, CAM26, CAM29, CA72.4 y CA242. Como marcador de diagnóstico o cribado de CCR, el CA19.9 y el CA72.4 presentan una

Tabla 9. PRINCIPALES ESTUDIOS DE CRIBADO CON SOH

Prueba de cribado TSOH o sigmoidoscopia	Nº individuos y edades	Años de seguimiento	Criterios exclusión	Prueba diagnóstica para tests positivos	% Tests positivos	% Pruebas diagnósticas realizadas	Sensibilidad y especificidad	Reducción de la tasa de mortalidad
Hemoccult anual y bienal	46.551 50-80 años	13 años	Grupos de riesgo	Colonoscopia. Enema de bario + sigmoidoscopia	Rehid: 9,8% No rehid: 2,4%	80,9-81,7%	Rehid: 92,2%/90,4% No rehid: 80,8%/97,7%	Cribado anual: 33% Cribado bienal: 6%
Hemoccult	68.308 60-64 años	9 años	No especificado	Rectosigmoidoscopia. Enema de bario. Colonoscopia.	Rehid: 5,6-14,3%; No rehid: 1,9%	85-88%	Rehid: 82%/no especificada	No disponible
Hemoccult II bienal	152.850 45-74 años	4,5 - 14,5 años	Enfermos graves, diagnóstico CCR previo.	Colonoscopia. Enema de bario + sigmoidoscopia	No rehid: 1,2-2,1%	No facilitada	57,2% / no especificada	15%
Hemoccult II bienal	61.933 45-75 años	13 años	Diagnóstico previo CCR, adenomas, metástasis	Colonoscopia. Enema de bario.	No rehid: 0,8-3,8%	81,6-89,3%		15-18%
Hemoccult II Hemoccult II Sensa Hemeselect	10.702 >50 años	2 años	Asintomáticos	Colonoscopia. Sigmoidoscopia.	H II: 2,5% HII Sensa: 13,6% Hselect: 5,9%	36-80,7%	H II: 32%/98% HII Sensa: 71%/88% Hselect: 67%/95%	No facilitada
Hemoccult Sensa anual	22.193 50-74 años	5 años	Asintomáticos	Colonoscopia. Enema de bario + sigmoidoscopia.	4,70%	No facilitada	69-100% / 96-97%	No facilitada
Sigmoidoscopia flexible 1 vez	799 50-59 años	13 años	Retraso mental, tratamiento oncológico	Colonoscopia.	No facilitada	28% en 1er año	No facilitada	No facilitada
Sigmoidoscopia flexible 1 vez	170.038 55-64 años	11,2 años	Diagnóstico previo CCR, adenomas, enfermedad inflamatoria	Colonoscopia.	5% por pólipos de alto riesgo	96,20%	No facilitada	40%
Sigmoidoscopia flexible 1 vez	34.272 55-64 años	11,4 años	Diagnóstico previo CCR, adenomas, enfermedad inflamatoria	Colonoscopia.	7,8% adenomas avanzados pequeños o pólipo distal >5mm	93%	No facilitada	43%
Sigmoidoscopia flexible 1 o 2 veces	77.447 55-74 años	En curso	Diagnóstico previo CCR o prueba diagnóstica gastrointestinal	Colonoscopia.	22,90%	80,50%	No facilitada	No facilitada

sensibilidad incluso menor que la del CEA, por lo que tampoco son recomendados por las sociedades oncológicas.

#### ENEMA DE DOBLE CONTRATE (Enema opaco o de bario)

Es una exploración radiológica que permite ver el contorno del colon mediante la introducción de un preparado líquido por vía rectal.

Tiene la desventaja de que no detecta lesiones muy pequeñas y obliga

a realizar una colonoscopia si se visualiza alguna zona sospechosa. Requiere una dieta y una preparación del intestino adecuadas.

En el anexo IV está la información para la preparación del enema de doble contraste

Habitualmente se utiliza cuando no es posible la realización de una colonoscopia. En la actualidad disponemos del ColonoTAC o Colonoscopia virtual como alternativa.

## **SIGMOIDOSCOPIA FLEXIBLE**

La sigmoidoscopia es un examen que consiste en la introducción, a través del ano, de un tubo corto, delgado, flexible y provisto de un sistema de iluminación que permite ver el recto y la parte baja del colon. Requiere, al igual que otros procedimientos que estudian el interior del colon, una dieta y una preparación del intestino adecuadas.

La ventaja respecto a la colonoscopia es que no requiere sedación, pero tiene el inconveniente de no visualizar la parte derecha del intestino. Además, si se detecta algún pólipo, obliga a la realización de una colonoscopia ya que puede existir otra lesión en la parte no visualizada del colon.

En el anexo V está la información para la preparación de la sigmoidoscopia.

## **COLONOSCOPIA**

La colonoscopia es una prueba que permite visualizar de manera directa el interior del intestino grueso mediante la introducción, a través del ano, de un tubo de fibra óptica largo y flexible, que permite insuflar aire o CO<sub>2</sub> y recoger las imágenes digitalizadas para observarlas en un monitor. El colonoscópico tiene uno o dos canales de trabajo que nos permiten introducir dispositivos para tomar biopsias, extirpar pólipos o tumores y tratar otros tipos de lesiones.

### ***Indicaciones***

- Cuando el resultado de un test de sangre oculta en heces es positivo.
- Presencia de síntomas que obliguen a descartar un cáncer de colon.
- Personas con factores de riesgo moderado o alto de desarrollar un cáncer de colon.

### ***Preparación para las pruebas***

Para que el médico que realiza la prueba tenga una visión nítida y completa es necesario limpiar previamente el intestino de todo material de desecho.

Para ello se dan instrucciones que consisten en una dieta especial durante 1 o 2 días, beber abundantes líquidos y la toma de unos laxantes unas horas antes de la prueba (Anexo VI)

Debe comunicar a su médico la medicación que está tomando ya que hay algunos medicamentos que es recomendable dejar de tomar antes de la colonoscopia.

Es importante que las personas diabéticas, así como las que padecen enfermedades de alguna de las válvulas del corazón, las que tienen implantado un marcapasos o las que toman pastillas anticoagulantes, informen a su médico antes de programar la colonoscopia ya que podrían necesitar alguna medicación específica.

No debe comer ni beber durante las seis horas previas a la realización de la colonoscopia. En caso de seguir una medicación que no interfiera con la prueba, puede tomarla con un sorbo de agua en su horario habitual.

En el anexo VI está la información para la preparación de la sigmoidoscopia y la colonoscopia.

### ***Técnica de realización de una colonoscopia***

La mayoría de las colonoscopias se practican con sedación. Para ello, antes del procedimiento, se le inyecta un sedante o anestésico suave a través de una vena del brazo con lo que permanecerá tranquilo durante toda la exploración.

La duración del procedimiento es de aproximadamente 20-30 minutos, durante los cuales usted permanecerá acostado de lado.

La mayoría de los pólipos detectados se extirpan durante la colonoscopia.

Para ello, se coloca un cepo de alambre alrededor del pólipo y se aplica una corriente eléctrica (diatermia).

Cuando se sospecha que un pólipo ya se ha transformado en un cáncer, se toma una pequeña muestra (biopsia) para proceder a su estudio.

Después de la exploración el paciente estará en la sala de recuperación hasta que el efecto de la sedación pase. Al despertarse, puede que se sienta algo hinchado debido al aire introducido dentro del intestino durante el procedimiento. Muy raramente puede perder una pequeña cantidad de sangre si se le ha extirpado algún pólipo o si se ha tomado alguna muestra para analizar. No es motivo de preocupación y podrá marcharse a su casa.

Es recomendable que no conduzca, no maneje algunos tipos de maquinaria, ni consuma alcohol 24 horas después de la prueba.

En el anexo VII se aporta un tríptico de explicación de la colonoscopia.

### ***Seguridad y riesgos***

Aunque la colonoscopia tiene una elevada precisión para detectar lesiones, existe el riesgo de que alguna lesión pase desapercibida. Este riesgo es menor si el intestino está bien limpio, de manera que el médico pueda tener una buena visión de su interior.

- Aunque es poco frecuente (menos de una de cada 500 exploraciones), la colonoscopia puede tener complicaciones serias:
- Perforación (causar un orificio en la pared del intestino).
- Sangrado importante. Debido a la extirpación de pólipos.
- Reacción a los sedantes. Hay que tener cuidado en el caso de las personas que padecen enfermedades graves de corazón o pulmón.

Asimismo, puede ocasionar molestias debido a intolerancia en la

preparación del intestino como mareos, dolor de cabeza o vómitos.

### Valoración de los resultados

#### COLONOSCOPIA NORMAL

No encontrar pólipos ni ningún proceso cancerígeno significa que tiene un riesgo muy bajo de tener un cáncer de colon en los próximos diez años.

Si la colonoscopia se la ha realizado:

Para estudiar síntomas intestinales, se recomiendan medidas de prevención en función de su riesgo de padecer cáncer de colon (ver tabla de factores de riesgo).

Como consecuencia de un test de sangre oculta en heces positivo (presencia de sangre en las muestras), se recomienda repetir el test a los 10 años de la colonoscopia.

Como prueba de cribado, la siguiente colonoscopia se realizará en función del riesgo estimado de desarrollar cáncer de colon (ver tabla de factores de riesgo).

#### LA COLONOSCOPIA DETECTA PÓLIPOS NO ADENOMATOSOS (INFLAMATORIOS, HIPERPLÁSICOS, ETC.)

Dado que este tipo de pólipos no tienen capacidad de transformarse en un cáncer, se seguirán las mismas indicaciones que para una colonoscopia normal (Con la excepción con los pólipos planos serrados y S. de Poliposis hiperplásica)

#### LA COLONOSCOPIA DETECTA UN ADENOMA (Foto 1)

Una vez esté asegurada su extirpación completa, requerirá seguimiento mediante colonoscopia en función del riesgo de padecer cáncer de colon (ver tabla de factores de riesgo).



Foto 1.- ADENOMA EN COLON



Foto 2.- CÁNCER INVASIVO EN COLON

#### LA COLONOSCOPIA DETECTA UN CÁNCER INVASIVO (Foto 2)

Deberá seguir el tratamiento más adecuado en función de la fase en que ha sido diagnosticado.

### EL DIÁGNOSTICO ENDOSCÓPICO

Diagnóstico endoscópico en grupos de riesgo alto.

#### Historia Familiar de CCR

En los individuos con historia familiar de poliposis adenomatosa familiar (PAF) o síndrome de Gardner debe recomendarse un test genético y una sigmoidoscopia o colonoscopia anual, comenzando en la adolescencia (12-14 años) hasta la edad de 35-40 años en caso de no encontrarse pólipos. La colectomía total debe considerarse para estos pacientes en torno a los 40 años a causa de la probabilidad cercana al 100% de desarrollar CCR. La colonoscopia sola no es tan efectiva en la prevención de cáncer en estas circunstancias como con los pólipos en general.

Los individuos con parientes de primer grado diagnosticados de cáncer de colon o adenomas cuando son menores de 60 años, o con múltiples parientes de primer grado diagnosticados de cáncer de colon o adenomas, deben realizar una colonoscopia de cribado cada 3-5 años iniciándola a una edad cronológicamente inferior en 10 años al familiar más joven afectado.

El diagnóstico de cáncer colorrectal hereditario no polipósico (CCHNP) también denominado S. de Lynch debe considerarse en poblaciones con varios familiares con CCR, particularmente si uno o más de ellos desarrollan cáncer por debajo de los 50 años. CCHNP es un trastorno autosómico dominante con un riesgo aproximadamente del 70% de desarrollar CCR a lo largo de la vida.

Estos pacientes deberían evaluarse cada 1-2 años, comenzando a los 20-25 años o a una edad 10 años menor que aquella a la que fue diagnosticada el caso inicial (caso índice). Además debe realizarse cribado anual en pacientes mayores de 40 años.

#### Enfermedad inflamatoria intestinal.

El esquema de seguimiento para detección del CCR varía en pacientes

con enfermedad inflamatoria intestinal (EII). Los pacientes con pancolitis de más de 7-10 años y aquellos con La colitis ulcerosa izquierda de más de 15 años de evolución tiene un riesgo aumentado de CCR. Las recomendaciones actuales de colonoscopia para estos grupos son cada 1-2 años. En pacientes con enfermedad de Crohn del colon, se establece el esquema de revisiones endoscópicas.

Colonoscopia en el diagnóstico de CCR en poblaciones de riesgo medio

Hay amplias variaciones en la realización de la colonoscopia entre diferentes examinadores. La tasa de adenomas no detectados se incrementa cuanto más pequeños son los pólipos, e incluso cánceres de colon pueden obviarse durante la colonoscopia de rutina. La aparición de cáncer precozmente después de una colonoscopia (cáncer de intervalo) puede ocurrir fundamentalmente en tramos proximales en pacientes con Hª de adenomas avanzados aunque la mayoría serían probablemente prevenibles al considerarse consecuencia de pólipos no visualizados previamente o resecaos de modo incompleto. Sin embargo, algunos cánceres de intervalo pueden aparecer como resultado de crecimiento rápido tumoral y prevalencia de inestabilidad de microsátélites sin que representen un fallo de la colonoscopia. La variabilidad del operador (técnica inadecuada, colonoscopia o polipectomía incompleta, características personales como grado de concentración o motivación etc.) son importantes factores de error en el diagnóstico.

La colonoscopia es una herramienta ponderosa para prevenir el CCR pero su calidad es operador-dependiente. Aunque los clínicos son reacios a controles exhaustivos de calidad, la implementación de programas de control es obligada para ponerlos en valor. Existen importantes diferencias sin embargo entre las estrategias establecidas en los países occidentales fundamentalmente en Europa. Las guías Europeas de calidad deben tender a unificarse aprovechando la introducción y generalización de programas de cribado.

Existe desde 2011 una guía de práctica clínica de calidad en colonoscopia de cribado desarrollada por el grupo de trabajo (AEG-SEED). <http://www.cedepap.tv/GPC39.pdf>

**DIAGNÓSTICO ENDOSCÓPICO Y CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA DE LAS LESIONES PRECOZES**

Se han propuesto diversas clasificaciones para definir los distintos tipos de lesiones polipoideas o sésiles y en función de ellas se han descrito diferentes indicaciones para la resección endoscópica de lesiones colónicas.

La Sociedad Japonesa para estudio del cáncer de colon y recto dividió las formas de aparición del cáncer colorrectal precoz en 3 categorías: protruyentes o polipoideas, elevadas planas y deprimidas. (Tabla 10)

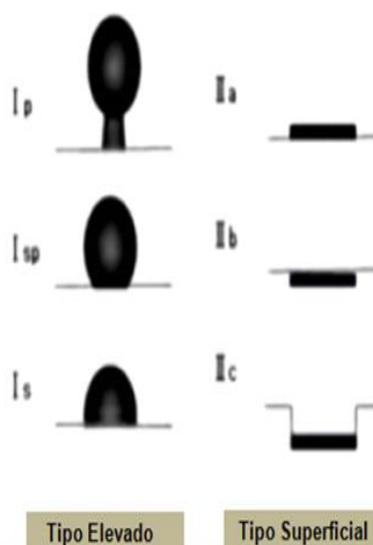


Tabla 10.- CARCINOMA COLORRECTAL SUPERFICIAL PROTOCOLO JAPONÉS

A efectos de la práctica clínica, se consideraron inicialmente los pólipos pediculados como lesiones de bajo riesgo que podían ser manejadas endoscópicamente, mientras que las lesiones sésiles, planas, ulceradas o de extensión lateral eran catalogadas como lesiones de alto riesgo y recomendaban la resección quirúrgica como tratamiento definitivo.

Por otra parte según la clasificación de París (Tabla 11):

- El tipo polipoideo presenta morfología pedunculada/semipedunculada (Tipo 0-Ip) o sésil (0-Is).
- El tipo no polipoideo se divide en ligeramente elevado (0-IIa), completamente plano (0-IIb) o ligeramente deprimido sin úlceras (0-IIc).
- Las lesiones ulceradas o excavadas (0-3) son prácticamente inexistentes para ellos.

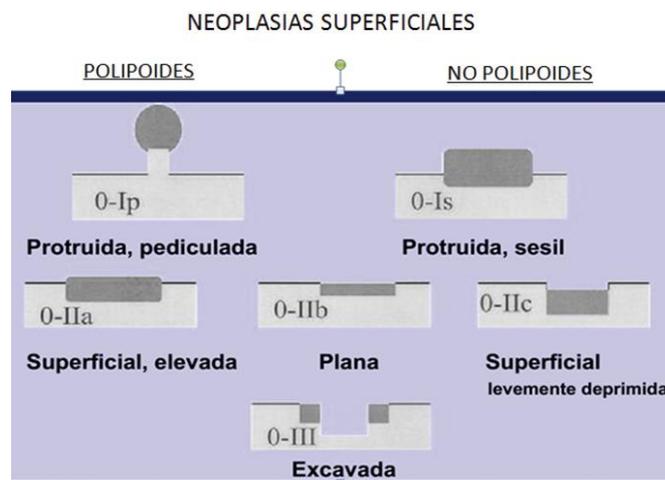


Tabla 11.- CLASIFICACIÓN DE PARÍS CCR

Seguindo esta clasificación, serían susceptibles de resección mucosa endoscópica lesiones tipo (0-Ia) y (0-Ib) menores de 2 cm y (0-Ic) menores de 1 cm, no siendo recomendable en aquellas deprimidas o ulceradas (0-3).

En relación a las lesiones Tipo 0-I si aumentan de tamaño, el riesgo de invasión submucosa se incrementa gradualmente. Por el contrario, lesiones Tipo 0-Ic tienen tendencia a la invasión profunda aun siendo pequeñas. Las de Tipo 0-Ia+Ic frecuentemente infiltran las capas profundas y su potencial de progresión es mayor.

La importancia real de una clasificación endoscópica sistemática para las lesiones superficiales es que permite el estadiaje endoscópico. En otras palabras puede predecir la profundidad de la invasión de un carcinoma superficial y el riesgo de metástasis ganglionares de modo que se siguen utilizando como guías útiles para distinguir lesiones susceptibles de tratamiento endoscópico de las que no lo son. No obstante, no existe ninguna considerada como clasificación estándar, lo que conlleva a diferencias importantes en la definición e interpretación de las lesiones.

### COLONOSCOPIA VIRTUAL

Uno de los métodos más recientes es la colonografía tomográfica computarizada (CTC), también llamada colonoscopia virtual.

El modelo de segunda generación, la Pillcam COLON 2 (Fotos 3 y 4), es un pequeño dispositivo de 31,5x11,6 mm capaz de tomar imágenes durante 10 horas, hasta 35 por segundo. El aparato para la tomografía captura muchas imágenes conforme gira alrededor de la persona mientras permanece recostada en una mesa. Luego un programa informático combina estas fotografías en imágenes de las secciones del colon y recto. La colonoscopia virtual necesita del uso de programas computarizados especiales para crear radiografías a dos



Fotos 3 y 4. CÁPSULA DE COLON PILLCAM COLON 2 Y EMISOR/RECEPTOR COLOCADO EN SU BASE.

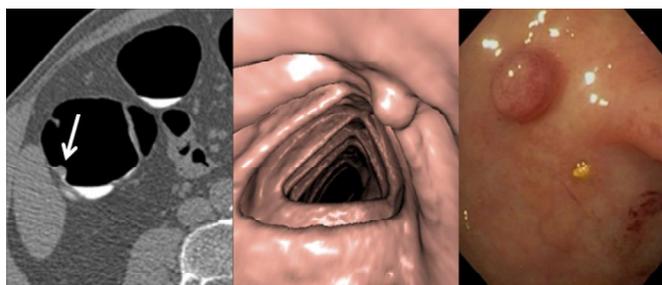
dimensiones, así como una vista explorable en tercera dimensión que permite observar el interior del colon y del recto para que el médico pueda ver si hay pólipos o cáncer.

La sensibilidad de la CTC para la detección de lesiones es directamente proporcional al tamaño de las mismas. Tiene una sensibilidad cercana al 100% para la detección de lesiones de un tamaño  $\geq 1$  cm., y alta para las de tamaño intermedio, entre 6-9 mm. Los pólipos inferiores a 6 mm. se detectan mal, constituyendo una importante fuente de falsos positivos y colonoscopias innecesarias, por lo que existe un consenso de no leer en CTC estas lesiones.

Los modernos sistemas informáticos permiten evaluar las imágenes adquiridas en 2 (2D) o en 3 dimensiones (3D). Cada forma de visionado posee características propias que las hacen necesarias y complementarias.

La valoración 2D se basa en los cortes axiales clásicos por tomografía computerizada, mientras que la 3D imita la visión endoluminal de la CO (Foto 4). En el visionado 3D la mayoría de las lesiones son más fácilmente identificables y no requiere tanta atención y esfuerzo visual como el análisis 2D; sin embargo, éste caracteriza mejor las lesiones, permite valorar la extensión transmural de las mismas, y detecta aquéllas de localización submucosa.

Existen determinadas localizaciones especialmente problemáticas. La detección de lesiones localizadas entre las haustras es por lo general mucho más sencilla en las valoraciones 3D que en la 2D, pues en esta última pasan más fácilmente inadvertidas (Foto 5)

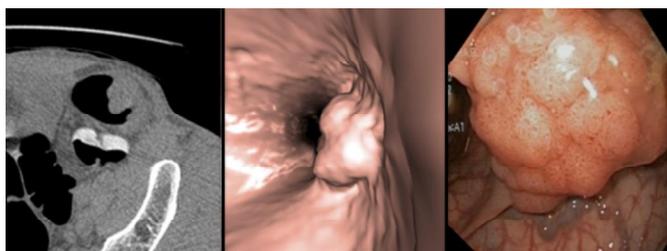


Fotos 5: VISIÓN 2D, 3D Y ENDOSCÓPICA DE UNA MISMA LESIÓN POLIPOIDEA.

Los tumores de menor tamaño son los más difíciles de detectar, que pueden ser silentes y presentarse como masas de morfología semilunar, excéntrica o polipoidea (Foto 6).

Los radiólogos dedicados a la colonografía virtual disponen de un sistema de protocolo llamado C-RADS (Colonography Reporting and Data System) que clasifica las lesiones halladas en la prueba, e indirectamente su posterior manejo.

Puede que esta prueba sea útil para algunas personas que no pueden o no desean someterse a pruebas en las que se coloca un tubo o



Fotos 6: LAS IMÁGENES AXIAL 2D Y ENDOLUMINAL 3D MUESTRAN UNA LESIÓN SÉCIL NO OBSTRUCTIVA, CON UN TAMAÑO EN TORNO A LOS 3 CM. EL ESTUDIO HISTOLÓGICO REVELÓ LA NATURALEZA MALIGNA DE LA LESIÓN.

endoscopio en el colon o el recto. Se puede realizar relativamente en poco tiempo y no se requiere de medicamentos para adormecerle. Igualmente necesita someterse al mismo tipo de preparación intestinal y un pequeño tubo se colocará en su recto para llenar el colon de aire.

#### CONTRAINDICACIONES DE LA COLONOSCOPIA VIRTUAL

- Colitis fulminante
- Cualquier colitis aguda sintomática
- Diarrea aguda
- Diverticulitis aguda
- Gestación
- Cirugía colorrectal reciente
- Hernia inguinal que contiene colon
- Biopsia o polipectomía endoscópica profunda reciente
- Perforación colónica conocida o sospechada
- Obstrucción intestinal sintomática o de alto grado
- Seguimiento sistemático de la enfermedad inflamatoria intestinal
- Síndrome de cáncer hereditario poliposo o no asociado a poliposis

En el anexo VI esta la información para la preparación de la sigmoidoscopia y la colonoscopia

#### INDICACIONES DE LA CTC

- Contraindicaciones o negativa a la colonoscopia.
- Colonoscopia incompleta.
- Caracterización de lesiones detectadas en la Colonoscopia.
- Paciente anciano sintomático.
- Seguimiento de pólipos no resecados de 6-9 mm detectados en una CTC previa.
- Seguimiento de pacientes con CCR intervenido.
- Planificación y estadificación preoperatorias.

#### ECOGRAFIA

##### ECOGRAFÍA TRANSABDOMINAL.

Los protocolos en radiología no incluyen actualmente la ecografía transabdominal para la detección del CCR, si bien frecuentemente se puede reconocer la clásica imagen en pseudorriñón, representando el engrosamiento mural colónico (Foto 7)

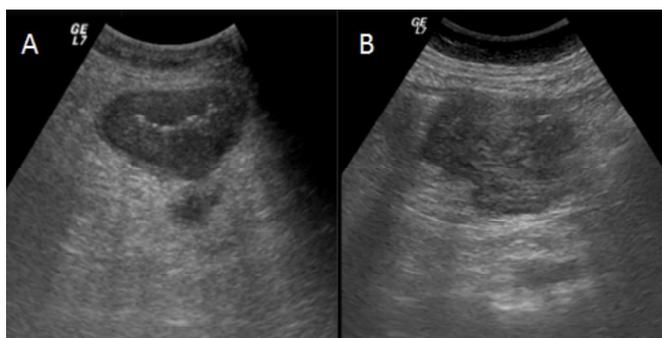


Foto 7. CARCINOMA DE COLON TRANSVERSO (A) Y DESCENDENTE (B) DE 2 PACIENTES DIFERENTES. LA ECOGRAFÍA DEMOSTRÓ EL ENGROSAMIENTO MURAL QUE RECUERDA A LA CLÁSICA IMAGEN DE PSEUDORRIÑÓN.

La ecografía transabdominal se utiliza principalmente en el despistaje de enfermedad metastásica hepática. No obstante su sensibilidad es relativamente baja. Por este motivo no se acepta actualmente como método válido de valoración preoperatoria hepática. El uso de nuevas técnicas ecográficas como el power-doppler o los contrastes con microburbujas han permitido mejorar tanto la detección como la caracterización de las lesiones sólidas hepáticas.

Con los ultrasonidos la mayoría de las metástasis hepáticas son hipoecoicas. Algunas pueden presentar áreas quísticas, calcificaciones o patrones de ecogenicidad mixta. El patrón más común de enfermedad hepática metastásica son múltiples lesiones con halos hipoecoicos (Foto 8).

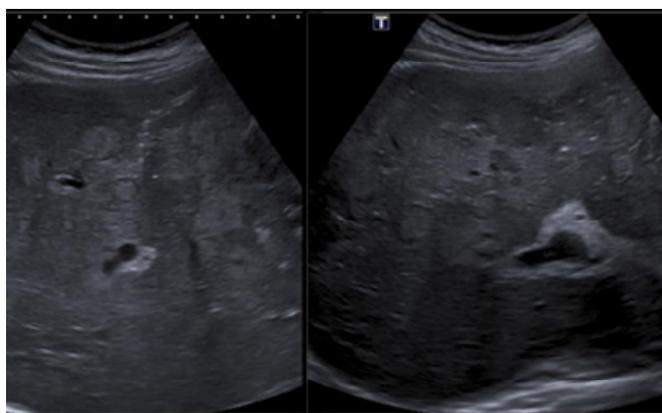


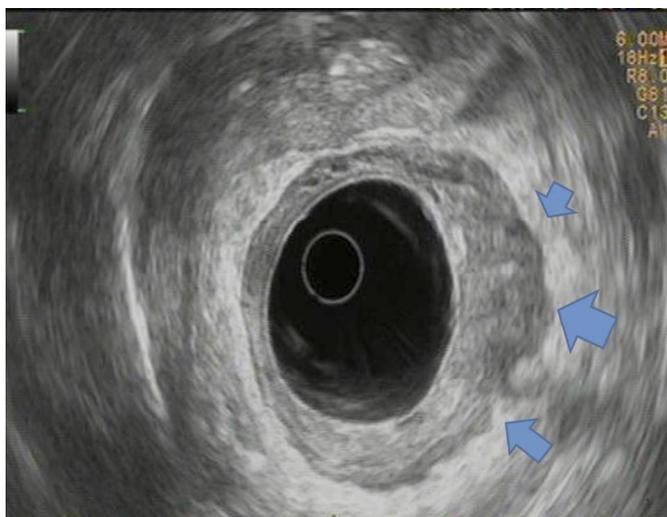
Foto 8. METÁSTASIS HEPÁTICAS EN PACIENTE CON CCR, VISTAS EN ECOGRAFÍA COMO MÚLTIPLES LOES, EN ESTE CASO HIPERECOICAS, RODEADAS POR UN HALO HIPOECOICO.

Finalmente, la ecografía también juega un papel en la valoración intraoperatoria de las metástasis hepáticas.

### **ECOGRAFÍA TRANSRECTAL**

La ecografía transrectal es, no obstante, una importante herramienta en el diagnóstico y estadiaje del carcinoma rectal, ya que puede llegar a distinguir todas las capas de la pared rectal y tiene una alta sensibilidad y especificidad en la valoración del tejido adiposo perirrectal.

Suele emplear frecuencias de entre 7.5 y 12 MHz y permite explorar nítidamente la estructura de la pared del tubo digestivo y las estructuras adyacentes que lo delimitan, habiendo demostrado una enorme utilidad para la estadificación de cánceres del tubo digestivo (Foto 9)



**Foto 9: LAS FLECHAS SEÑALAN UNA MASA HIPOECOICA TUMORAL INVADIENDO MAS ALLÁ DE LA MUSCULARIS PROPIA, UT3. EN EL LADO OPUESTO SE VE LA PARED RECTAL NORMAL.**

En el momento actual se dispone de dos tipos de ecoendoscopios, radiales y sectoriales.

- El ecoendoscopio radial, que permite una visión ecográfica circunferencial, es lo más utilizado en la estadificación tumoral.
- El ecoendoscopio sectorial o lineal dispone de una elevadora, tiene una visión sectorial y esto le permite realizar punciones para la obtención de material histopatológico y proceder a intervenciones terapéuticas.

La podemos utilizar para:

- La estadificación del cáncer de recto
- La Ecografía transrectal tiene una mejor concordancia para la estadificación de adenocarcinomas precoces (T1-T2) que para los adenocarcinomas avanzados (T3-T4).

La Ecografía transrectal también se puede utilizar para visualizar las adenopatías locales, que suelen tener las siguientes características de malignidad:

- Apariencia hipoecoica
- Forma redondeada
- Localización peritumoral
- Tamaño superior a 5mm

Y se puede usar, con el PAFF, para el diagnóstico inicial y recurrencia.

- Diagnóstico de la afectación neoplásica de adenopatías
- Diagnóstico de la recurrencia tumoral:
- Y para el drenaje de colecciones postquirúrgicas

### **TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA**

Aunque las lesiones primarias del colon son detectadas normalmente mediante otras pruebas como la colonoscopia, el incremento del uso del TC para una gran variedad de síntomas gastrointestinales hace que el radiólogo sea muchas veces el primero en detectar el CCR.

Durante la prueba el paciente recibe una dosis intravenosa de contraste yodado hipo o isoosmolar con respecto al plasma sanguíneo.

Han de obtenerse dos series de imágenes, tanto en la fase de realce arterial del parénquima hepático como portal. Esto permite una mejor detección, caracterización y localización de las lesiones con respecto a las estructuras vasculares, lo que contribuye a una correcta planificación quirúrgica en caso de una eventual resección.

El estadiaje radiológico del CRC se realiza en la actualidad con el sistema TNM (tumor, nódulos linfáticos, metástasis), si bien existen otras clasificaciones aceptadas como la de Duke's o la de Astler-Collin's. Ninguna técnica de imagen ofrece absoluta precisión en el estadiaje de estos tumores, particularmente la identificación de los estadios T1 sigue constituyendo un reto.

El aspecto del CCR en el TC varía desde una discreta masa que estrecha la luz colónica hasta un área focal, bien delimitada de engrosamiento mural (Foto 10), o incluso una masa de aspecto necrótico, muy similar a un absceso. En caso de inflamación o microperforación, el diagnóstico diferencial se realiza con la diverticulitis.

Si el tumor es de estirpe mucinosa, puede alcanzar un gran tamaño. Cuando estos tumores se perforan el paciente puede presentar un pseudomixoma peritoneal (Foto 11).

El TC también es muy útil en la valoración de las complicaciones asociadas como obstrucción, perforación o fístula. Otros hallazgos asociados como las linfadenopatías o la extensión peritoneal también son bien detectados (foto 12). Las superficies peritoneales pueden estar afectadas por el tumor en aproximadamente un 10-15% de los pacientes en el momento del diagnóstico, y hasta en un 40-70% de las recurrencias.

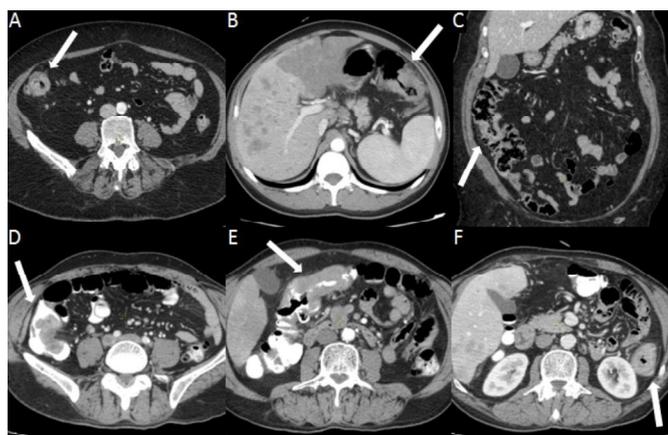


Foto 10. ASPECTO DEL CCR EN TC. A, B Y C: 3 PACIENTES DIFERENTES CON CARCINOMA DE COLON DEMOSTRADO COMO UN ENGROSAMIENTO CIRCUNFERENCIAL QUE ESTRECHA LA LUZ COLÓNICA, EN PLANOS AXIALES Y CORONAL. D, E Y F: ESTUDIO REALIZADO CON CONTRASTE ORAL E INTRAVENOSO Y QUE DEMOSTRÓ LA PRESENCIA DE 3 MASAS COLÓNICAS SINCRÓNICAS EN COLON ASCENDENTE (D), TRANSVERSO (E) Y DESCENDENTE (F)

La apariencia de las metástasis colorrectales en el hígado depende tanto de la fase en la que se adquieran las imágenes como de la vascularización de las mismas. En general aparecen como áreas bien definidas de baja atenuación en la fase portal, en comparación con el parénquima hepático normal. En la fase arterial suelen mostrar realce en anillo. Las lesiones de mayor tamaño pueden mostrar áreas centrales de menor atenuación representando necrosis o cambios quísticos.

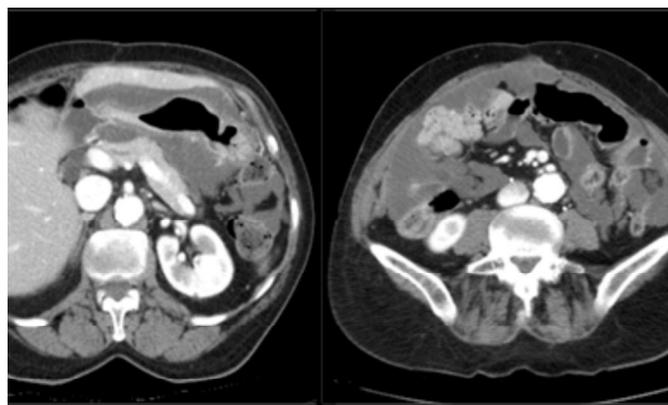


Foto 11. PSEUDOMIXOMA PERITONEAL EN PACIENTE CON DIAGNÓSTICO DE CARCINOMA MUCINOSO APENDICULAR. LA CAVIDAD ABDOMINAL SE ENCUENTRA OCUPADA POR LÍQUIDO DE DENSIDAD INTERMEDIA, QUE IMPRONTA LAS SUPERFICIES DE ALGUNOS ÓRGANOS COMO EL HÍGADO O EL ESTÓMAGO.

Su tasa de detección aproximada es del 85% con un VPP del 96% y un VPN del 4%.

El diagnóstico diferencial de las metástasis hepáticas del CCR se realiza con entidades como el hemangioendoteloma, hemangioma, peliosis hepática, adenoma biliar, hamartoma y fibrosis periportal.

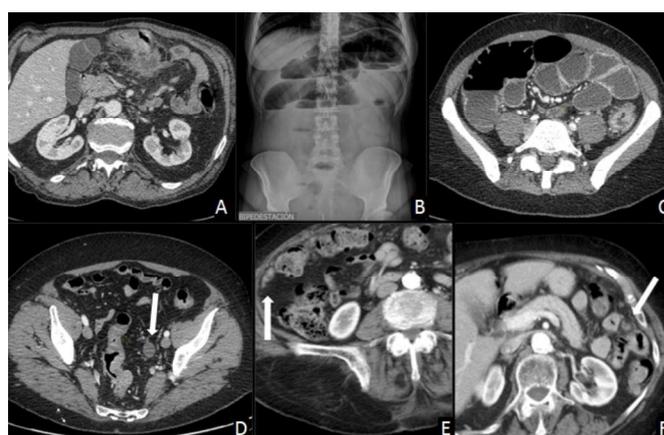


Foto 12. POSIBLES COMPLICACIONES EN LA EVOLUCIÓN DEL CCR. A: CARCINOMA DE COLON TRANSVERSO COMPLICADO CON UN ABSCESO. B Y C: PACIENTE CON CLÍNICA DE OBSTRUCCIÓN INTESTINAL Y RADIOGRAFÍA COMPATIBLE. LA TC REALIZADA DE URGENCIA DEMOSTRÓ UN ENGROSAMIENTO CIRCUNFERENCIAL DEL COLON DESCENDENTE SUGESTIVO DE NEOPLASIA, DEMOSTRADA POSTERIORMENTE EN EL ESTUDIO HISTOLÓGICO. D: ENGROSAMIENTO DE LA PARED DEL RECTO ACOMPAÑADO DE UNA ADENOPATÍA DE ASPECTO NECRÓTICO EN LA CADENA ILÍACA IZQUIERDA. E Y F: CARCINOMATOSIS PERITONEAL DETECTADA POR LA PRESENCIA DE MÚLTIPLES NÓDULOS DISTRIBUIDOS POR LA SUPERFICIE PERITONEAL, DE ALTA DENSIDAD E HIPERCAPTANTES.

El CT aporta la mejor resolución de todas las modalidades de imagen y es por tanto la primera opción en la detección de los nódulos pulmonares. Sin embargo, a pesar de su alta sensibilidad, su especificidad es pobre (Foto 13).

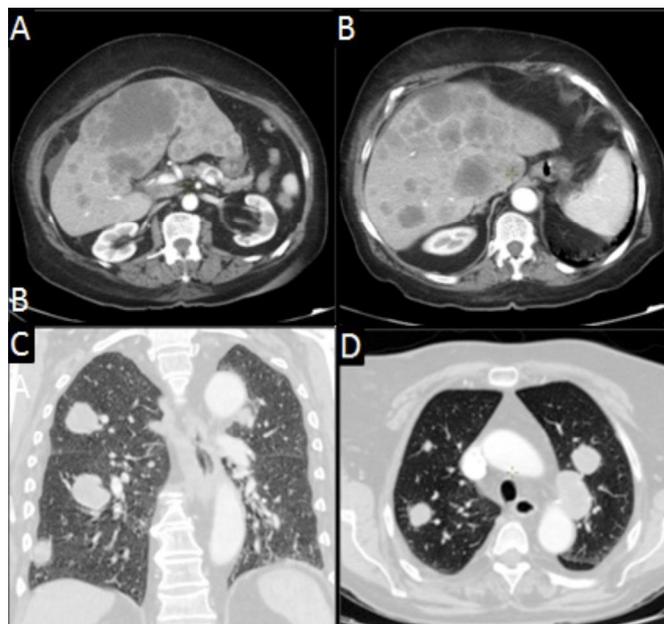


Foto 13. ENFERMEDAD METASTÁSICA DE ORIGEN COLORRECTAL. A Y B: PACIENTE CON CÁNCER DE SIGMA Y MÚLTIPLES LOES HEPÁTICAS DE BAJA DENSIDAD, RODEADAS DE HALO HIPERDENSO EN LA FASE PORTAL. LAS DE MAYOR TAMAÑO MUESTRAN UN ASPECTO NECRÓTICO. C Y D: PACIENTE DIAGNOSTICADO DE CARCINOMA RECTAL CON MÚLTIPLES NÓDULOS EN AMBOS PARÉNQUIMAS PULMONARES.

## CRIBADO Y PREVENCIÓN DEL CÁNCER COLORRECTAL

Para la prevención del cáncer colorrectal (CCR) se debe de realizar la prueba de sangre oculta en heces (SOH) y/o la sigmoidoscopia o colonoscopia.

### RECOMENDACIONES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN PACIENTES SIN FACTORES DE RIESGO DE CÁNCER COLORRECTAL.

Prueba de cribado	SEMFYC <sup>1</sup> , CCI <sup>2</sup> , AEG <sup>3</sup>
Sangre oculta en heces (SOH)	Debe realizarse cada dos años a todos los individuos de 50 a 74 años sin factores de riesgo. Se recomienda SOH-I <sup>4</sup>
Sigmoidoscopia	Podría estar justificada dependiendo, entre otros factores, de la aceptabilidad y la disponibilidad de recursos
SOH + Sigmoidoscopia	No ha demostrado ser más eficaz que la sigmoidoscopia sola.
Colonoscopia	Pruebas científicas indirectas muestran que reducen la incidencia y la mortalidad. Efecto protector durante un período superior a 10 años.

(1) Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. (2) Centro Cochrane Iberoamericano. (3) Asociación Española de Gastroenterología. (4) SOH-I Sangre en heces realizado por test inmunoquímico

### RECOMENDACIONES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN EL CRIBADO DE FAMILIARES CON CÁNCER COLORECTAL FAMILIAR (CCR FAMILIAR)

El antecedente familiar de cáncer de colon comporta un mayor riesgo que el cáncer de recto.

PARENTESCO DEL FAMILIAR AFECTADO MÁS PRÓXIMO: PRIMER GRADO		
Nº familiares afectados	Edad al diagnóstico	SE DEBE DE REALIZAR
1	más de 60 años	SOH anual
		Sigmoidoscopia cada 5 años
		Colonoscopia cada 10 años
		Inicio a los 40 años
menos de 60 años	A cualquier edad	Colonoscopia cada 5 años
		Empezando a los 40 años
2 ó más	A cualquier edad	Colonoscopia cada 5 años
		Empezando a los 40 años

PARENTESCO DEL FAMILIAR AFECTADO MÁS PRÓXIMO: SEGUNDO GRADO		
Nº familiares afectados	Edad al diagnóstico	SE DEBE DE REALIZAR
1	A cualquier edad	SOH anual/ bianual
		Sigmoidoscopia cada 5 años
		Colonoscopia cada 10 años
		Inicio a los 50 años
2 ó más	A cualquier edad	SOH anual/ bianual
		Sigmoidoscopia cada 5 años
		Colonoscopia cada 10 años
		Inicio a los 40 años

PARENTESCO DEL FAMILIAR AFECTADO MÁS PRÓXIMO: TERCER GRADO		
Nº familiares afectados	Edad al diagnóstico	SE DEBE DE REALIZAR
1	A cualquier edad	SOH anual/ bianual
		Sigmoidoscopia cada 5 años
		Colonoscopia cada 10 años
		Inicio a los 50 años

En aquellos con antecedentes familiares de CCR se debería iniciar el cribado mediante de colonoscopia a partir de los 40 años de edad o 10 años antes de la edad del diagnóstico del familiar afectado más joven.

**EN LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE POLIPOSIS FAMILIAR, CÁNCERES COLORRECTALES HEREDITARIOS O CON PRESENCIA DE PÓLIPOS ADENOMATOSOS, DEBEN DE SEGUIRSE PAUTAS ESPECÍFICAS DE:**

#### EN EL CÁNCER COLORRECTAL HEREDITARIO POLIPÓSICO

- Poliposis adematosa familiar (PAF)

Se recomienda:

Sigmoidoscopia flexible anual desde los 10-12 años. Cuando se detecten pólipos se realizarán colonoscopias cada 6-12 meses hasta la cirugía (IIIB) Si no se evidencian pólipos en las endoscopias realizadas, la periodicidad aconsejada es:

- Anual desde los 10-12 años hasta los 25 años.
- Bienal desde los 26 hasta los 35.
- Trienal desde los 36 hasta los 45 años.
- Cada 5-10 años a partir de los 46 años.
- Igualmente: el síndrome de Gardner, el síndrome de Turcot, el síndrome de poliposis hamartomatosos, el Síndrome de Peutz-Jeghers, el Síndrome de poliposis juvenil y el Síndrome de Cowden

**EN EL CÁNCER COLORRECTAL HEREDITARIO NO POLIPÓSICO (CCHNP), SÍNDROME DE LYNCH**

Una proporción mayor del CCR se produce en colon derecho, por lo que la sigmoidoscopia por sí sola no es una buena estrategia y se debe realizar una colonoscopia y con una mayor frecuencia temporal (cada 1-2 años)

Las diferentes guías recomiendan iniciar el cribado a la edad de 20-25 años (o de 2 a 5 años antes de la edad del diagnóstico más joven si ha sido por debajo de los 25 años). Se realizará colonoscopia completa bianual hasta los 40 años, a partir de esta edad la recomendación es realizar la colonoscopia cada año

**RECOMENDACIONES DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN LA VIGILANCIA DE LOS ADENOMAS COLORRECTALES**

Engloban múltiples tipos de lesiones consideradas premalignas.

SOBRE EL ADENOMA SIEMPRE POLIPECTOMÍA	
Pólipo sésil menor de 10 milímetros	Colonoscopia a los 3 años  Si es normal  Colonoscopia a los 5 años
Pólipo sésil mayor de 10 mm Múltiples pólipos Focos de adenoma o de displasia grave	Colonoscopia en 12 meses

Según la guía de prevención del CCR (guías salud del Ministerio de Sanidad) [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_494\\_colorrectal\\_\(2009\).pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_494_colorrectal_(2009).pdf) (10)

En los pacientes con más de 10 adenomas en una exploración debe repetirse la colonoscopia en un intervalo inferior a 3 años, y descartarse la presencia de un síndrome polipósico familiar.

En los pacientes con 3-10 adenomas o un adenoma avanzado (tamaño igual o mayor de 10 mm, con componente veloso o con displasia de alto grado) debe repetirse la colonoscopia al cabo de 3 años.

Por el contrario, en los pacientes con 1 o 2 adenomas tubulares, de pequeño tamaño (< 10 mm) y displasia de bajo grado, la colonoscopia de vigilancia puede realizarse al cabo de 5 ó 10 años.

**HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE SUFRIR CÁNCER COLORRECTAL**

Hay individuos que, en base a sus antecedentes familiares y/o personales, tienen un riesgo alto para el desarrollo de CCR, en los que es factible establecer medidas de cribado y vigilancia específicos, individualizados y altamente efectivos con el fin de prevenir o detectar precozmente esta enfermedad. Existen diferentes modelos de predicción de riesgo de sufrir CCR:

El riesgo absoluto de sufrir cáncer es la probabilidad de que una persona con unos factores de riesgo y una edad determinada desarrolle cáncer en un período de tiempo definido. Algunos ejemplos de estos factores de riesgo incluyen la edad, el sexo, la raza, la genética, el índice de masa corporal, los antecedentes familiares de cáncer, antecedentes de consumo de tabaco, la actividad física, el uso de terapias hormonales, factores reproductivos, factores dietéticos, etc. El desarrollo de modelos estadísticos para estimar la probabilidad de desarrollar cáncer en un período de tiempo definido ayuda a los médicos a identificar los individuos con mayor riesgo de padecer cánceres específicos. Con esto se puede seguir y asesorar al individuo de forma más frecuente y temprana para reducir el riesgo. Se han desarrollado diferentes modelos de predicción de riesgo absoluto de CCR principalmente para su uso en investigación. La metodología y los resultados de estos modelos han sido evaluados por científicos y médicos cualificados y publicados en revistas científicas y médicas.

Existen otros modelos que estiman la probabilidad de detectar una mutación en un gen de susceptibilidad al CCR en una familia o individuo dado.

También existen herramientas de evaluación de riesgo de CCR más enfocadas a la orientación que a la investigación, que pueden ser de utilidad para la obtención de un mayor conocimiento del riesgo a desarrollar CCR.

A continuación se describen dos de las herramientas destinadas a este fin.

**Herramienta de Evaluación de Riesgo de Cáncer Colorrectal**

THE COLORECTAL CANCER RISK ASSESSMENT TOOL ha sido desarrollada por el National Cancer Institute (NCI) y es el primer modelo de predicción de riesgo absoluto de sufrir CCR. El modelo fue desarrollado utilizando datos de dos grandes estudios sobre CCR en la población de Estados Unidos, datos de incidencia de CCR de registros del NCI (Surveillance, Epidemiology and End Results) y de las tasas de mortalidad. La herramienta utiliza las respuestas del individuo sobre los factores de riesgo y la prevención para

calcular el riesgo absoluto de esa persona de padecer CCR durante un período de tiempo específico. El modelo ha sido probado en un gran número de sujetos y se ha demostrado la validez de las predicciones de riesgo absoluto. Los cálculos del riesgo se actualizan periódicamente en función de nuevos datos disponibles.

La herramienta ha sido diseñada para su uso por médicos y otros profesionales de la salud con sus pacientes. Se tarda entre 5 y 8 minutos en contestar a todas las preguntas y obtener la estimación del riesgo. Actualmente, la herramienta puede estimar el riesgo de CCR en hombres y mujeres entre edades de 50 y 85 años afroamericanos, asioamericanos, isleños del pacífico, hispanos o blancos. Sin embargo, no puede estimar con precisión el riesgo de CCR para personas que tengan los siguientes problemas: Colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, poliposis adenomatosa familiar, CCR hereditario no asociado a poliposis (HNPCC) o antecedentes personales de CCR.

### ***e-COLONRISK: Plataforma de Evaluación de Riesgo y Prevención del Cáncer Colorrectal***

A nivel nacional, el Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd) ha puesto al alcance del Sistema Nacional de Salud la Plataforma de Evaluación de Riesgo y Prevención del Cáncer Colorrectal e-ColonRisk, un nuevo medio de prevención basado en la atención específica, especializada e integral de las personas y pacientes con alto riesgo de cáncer colorrectal.

Esta plataforma tiene como objetivo homogeneizar la estrategia diagnóstica y terapéutica para tener un mejor manejo de la enfermedad. Pretende cubrir el desconocimiento y falta de especialización que existen en muchos centros de nuestro país sobre el CCR. Está accesible a través de internet y los profesionales de la red pública de salud española tienen acceso gratuito e inmediato y pueden realizar consultas sobre casos y personas concretas, permitiendo el intercambio de información de forma segura. Se pueden efectuar consultas de forma gratuita (desde centros públicos del SNS) y confidenciales, referente a sus pacientes de alto riesgo de CCR, y se recibe asesoramiento y consejo por parte de un grupo de expertos en este campo.

Esta iniciativa pretende facilitar la labor de aquellos centros en los que no existe un dispositivo asistencial dirigido a este fin, así como la de los facultativos de atención primaria que trabajan en el ámbito de la prevención, efectuando una recomendación ajustada al conocimiento científico actual.

## **VIAS RAPIDAS DE DERIVACIÓN DE PACIENTES CON SOSPECHA DE CÁNCER COLORRECTAL**

Las vías clínicas son planes asistenciales que se aplican a enfermos con una patología y un curso clínico predecible. Coordinan todas las dimensiones de la calidad asistencial, tanto los aspectos más

estimados o implicados por los profesionales sanitarios, como los de los enfermos y los aspectos de eficiencia y gestión de costes.

La forma de presentación más común es la de una matriz temporal, con divisiones por días, donde se distribuyen todas las acciones e intervenciones. La información se distribuye en categorías que ocupan las cabeceras de las filas de la matriz, mientras que el tiempo se representa en las columnas.

Hacen compatibles algoritmos, protocolos y toda clase de recomendaciones en la atención del enfermo con un determinado diagnóstico clínico para dar una perspectiva interdisciplinar.

Entre las ventajas de éstas, está la reducción de la variabilidad no deseada en la asistencia de los enfermos y se definen claramente las responsabilidades de cada uno de los profesionales, proporcionan a los profesionales seguridad legal ante demandas por mala práctica, como cualquier protocolización.

La dificultad mayor de este modo de hacer clínica es la necesaria coordinación de servicios clínicos con servicios centrales y de los diferentes profesionales.

Las etapas para el desarrollo de una vía clínica son las siguientes:

1. Revisión bibliográfica.
2. Equipo o grupo formado por médicos y enfermeras de los servicios clínicos implicados en la atención del enfermo con un diagnóstico clínico, junto con el coordinador de calidad y representante de la dirección de la institución.
3. Estrategia de elección de diagnósticos para realizar vías clínicas.
4. Diseño escrito.
5. Propiciar el consenso, consiguiendo el respaldo de los profesionales claves.
6. Realizar ensayo piloto.
7. Análisis preliminar de los resultados en cuanto efectividad, eficiencia, seguridad y satisfacción de enfermos y profesionales, para ello se han de utilizar indicadores.
8. Ajuste y revisión de la vía clínica, previa evaluación de la misma, utilizando los indicadores ya establecidos.
9. Implantación definitiva.

### **VIAS RÁPIDAS DE CANCER COLORRECTAL (CCR)**

La prioridad en la atención a los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal es mejorar los valores relacionados con la supervivencia y mortalidad.

La preocupación por el retraso en el diagnóstico de estos enfermos empujó al gobierno británico a promulgar la publicación de unas guías de derivación rápida en pacientes con sospecha de CRC en el año

2000. Su objetivo era identificar a pacientes con nuevos síntomas que fuesen indicativos de presencia de CCR con alta probabilidad (Tabla 12). Estos enfermos deberían ser vistos por un especialista en el medio hospitalario antes de 2 semanas desde la derivación del médico de atención primaria y serían diagnosticados y tratados antes de 62 días desde su derivación inicial.

<b>Tabla 12: CRITERIOS DERIVACIÓN VÍA RÁPIDA CCR (UK)</b>
<i>≥ 40 años con rectorragia y cambio del ritmo intestinal ± aumento de frecuencia de deposiciones &gt; 6 semanas</i>
<i>≥ 60 años con cambio del ritmo intestinal &gt; 6 semanas sin rectorragia</i>
<i>≥ 60 años con rectorragia &gt; 6 semanas sin síntomas anales y sin cambio del ritmo intestinal</i>
<i>Cualquier paciente con masa en hemiabdomen inferior</i>
<i>Cualquier paciente con masa rectal palpable</i>
<i>Varón de cualquier edad con anemia ferropénica no explicable y Hb &lt; 11g/100 ml</i>
<i>Mujer postmenopáusica con anemia ferropénica no explicable y Hb &lt; 10 g/100 ml</i>

Se ha demostrado que las vías clínicas de diagnóstico rápido de CCR no han alcanzado uno de sus objetivos, sino el principal, por el que fueron creadas, es decir, realizar un diagnóstico de este tumor en estadios tempranos en los que las probabilidades de supervivencia del enfermo son mayores que en estadios más avanzados.

Los problemas de cumplimiento de las guías de derivación rápida y la falta de especificidad de las mismas hacen que se diagnostique un porcentaje pequeño de CCR por esta vía, detectándose la mayoría de los CCR fuera de estos programas. Esto además puede implicar que los pacientes no remitidos por vía rápida esperen más tiempo para realizarse las exploraciones diagnósticas y los tratamientos en caso de necesitarlos. Incluso los pacientes derivados por vía rápida muchas veces no cumplen los tiempos de espera previstos por las guías, quizás debido al aumento de este tipo de derivaciones sin que existan los recursos diagnósticos-terapéuticos necesarios para hacerles frente. La estrategia "directo a la colonoscopia" ha demostrado acortar los intervalos de todo el proceso, ser segura y coste-efectiva por lo que probablemente sería adecuado adoptarla en todos los programas de diagnóstico rápido.

Existen 3 principales causas de demora en el diagnóstico de CCR en pacientes sintomáticos: la atribuible al paciente que tarda en consultar al médico, la demora en la visita al especialista (y la exploración diagnóstica pertinente) y finalmente la demora en el hospital (que implica la accesibilidad al tratamiento). Las situaciones de demora atribuibles al paciente se podrían mejorar implicando a los pacientes como responsables de su propia salud y difundiendo campañas de información a gran escala sobre la lucha contra el cáncer. Es clave la mejora de los recursos de atención primaria, incluyendo programas de formación continuada en CCR y su coordinación con la asistencia hospitalaria. El papel del médico de atención primaria en el inicio de la secuencia es clave, habiéndose señalado que la continuidad en la atención sanitaria y sobre todo la confianza en éste son los mejores predictores de estadios precoces de CCR. En cuanto a la demora en la visita con el especialista y la posterior hospitalaria, es responsabilidad de los sistemas sanitarios dotar de soporte administrativo, capacidad diagnóstica y terapéutica y disponibilidad de personal cualificado. Para ello, parece fundamental la presencia de la figura del responsable de la gestión del proceso del paciente con CCR en el seguimiento, optimización de los tiempos y la correcta gestión de los recursos económicos, evitando demoras innecesarias atribuibles al proceso, coordinando procesos y actuando de enlace con el enfermo y otros centros de asistencia.

Los esfuerzos en el diagnóstico precoz no han demostrado su eficacia en la mejora de la supervivencia, probablemente debido a que no se diagnostican más cánceres en estadios precoces. La reducción de los tiempos de espera para el diagnóstico y el tratamiento suponen una mejora en la calidad asistencial del paciente oncológico, implicando una reducción en la angustia de pacientes y familiares. Para el sistema de salud, implica una mejor organización hospitalaria y coordinación entre niveles asistenciales. La menor demora también se ha asociado con la disminución de la morbi-mortalidad derivada de intervenciones de urgencia en estos pacientes.

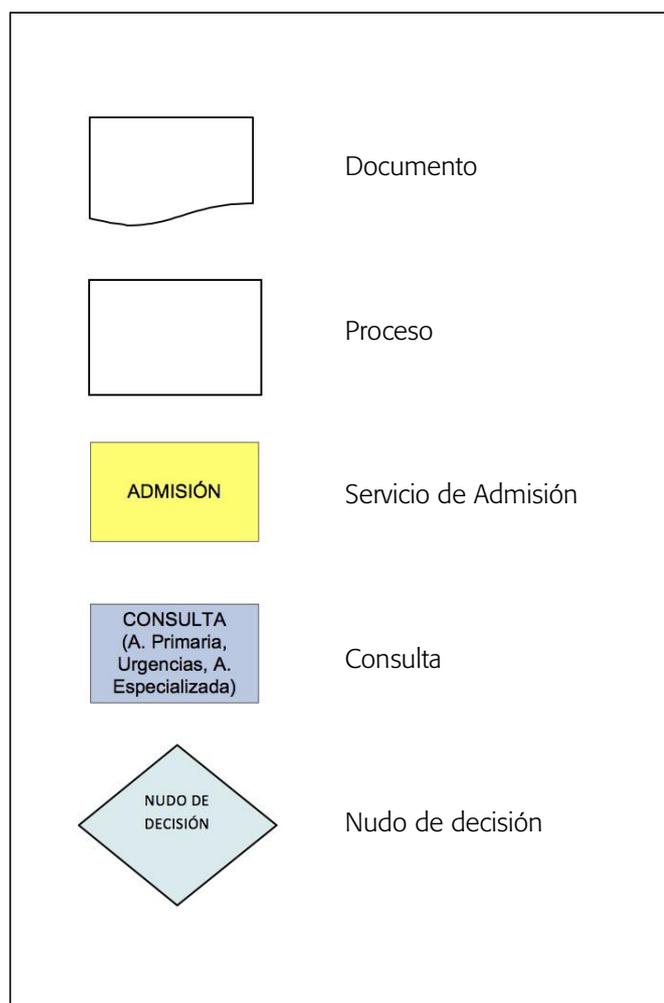
Los síntomas del CCR son muy inespecíficos y se pueden presentar en otras patologías digestivas, de ahí se desprende la baja rentabilidad de los programas de diagnóstico rápido. A pesar de los beneficios de la implantación de estos programas reflejados con anterioridad y debido sobre todo a que no han demostrado tener impacto en la supervivencia de estos enfermos, sería necesario incidir en la inversión en el desarrollo de programas de cribado en población asintomática, que han demostrado no sólo ser coste-efectivos sino disminuir la mortalidad.

En el anexo VIII conoceremos las vías clínicas para la solicitud de colonoscopias y para manejo del cáncer colorrectal utilizadas en la Estructura Organizativa de la Xestión Integrada de A Coruña (EOXI, Que engloba el Complejo hospitalario Universitario de A Coruña y la Atención Primaria de la misma Área)

## VÍA CLÍNICA PARA EL MANEJO DEL CÁNCER COLORRECTAL DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA XESTIÓN INTEGRADA DE A CORUÑA (EOXI)

### DESCRIPCIÓN DE LA VÍA CLÍNICA

El circuito se muestra mediante un diagrama de flujo con los siguientes elementos:



### PROTOCOLO DE DERIVACIÓN

Criterios de derivación

#### Sospecha clínica

- Todas las edades:
  - Masa abdominal definida palpable en hemiabdomen derecho.
  - Masa rectal definida y palpable (no pélvica).
  - Sangrado rectal con cambios en el hábito intestinal, mayor frecuencia en la defecación o deposiciones diarreicas o ambos que persistan más de 6 semanas.
  - Anemia ferropénica (Hemoglobina (Hb) <11gr/l en varones o <10 g/l en mujeres postmenopáusicas) sin causa.

• Mayores de 60 años:

- Sangrado rectal persistente sin síntomas anales (sensibilidad dolorosa, disconfor, prurito, supuración, nódulos, dolor).
- Cambios en el hábito intestinal con mayor frecuencia en la defecación o deposiciones diarreicas, sin sangrado rectal y persistencia de más de 6 semanas.

#### Sospecha clínica radiológica:

- Alta sospecha de Cáncer Colorrectal en pruebas de imagen previas.

### INFORMACIÓN RELEVANTE PARA CUBRIR LA HOJA DE INTERCONSULTA DE COLONOSCOPIA

En la cabecera de la Hoja de Interconsulta de colonoscopia (Anexo A – Solicitud y Consentimiento informado) se escribirá el texto **"Vía Colorrectal"**

A no ser que el paciente haya realizado una colonoscopia previa que no haya tolerado, se aconsejará la realización de la colonoscopia sin sedación para evitar retrasos en su realización.

Para la realización de la prueba es necesario que los pacientes se hayan realizado en los últimos 3 meses una analítica con coagulación. En el caso de que no sea así, el profesional sanitario solicitará también la realización de dicha analítica.

### TIEMPOS FIJADOS PARA EL CIRCUITO DE DERIVACIÓN

El tiempo establecido entre la sospecha clínica de cáncer colorrectal y la realización de la colonoscopia será de un máximo de 15 días. Para ello el Servicio de Admisión del C.H.U. A Coruña habilitará huecos específicos en las agendas que permitirán la priorización de los pacientes que cumplan los criterios establecidos en este protocolo de derivación.

### MECANISMOS CITACIÓN

A llevar a cabo por el Área Administrativa del Centro de Salud - Anexo B – Solicitudes por vías rápidas.

### MONITORIZACIÓN DE LA VÍA CLÍNICA

Indicadores de monitorización

Médicos de familia:

- Número de pacientes derivados a la Unidad de Endoscopia, que cumplen los criterios de derivación (evaluación para ADX-S médicos de familia).
- Número de pacientes derivados a la Unidad de Endoscopia, que son rechazados por no cumplir los criterios de derivación. (Evaluación para ADX-S médicos de familia).

Enfermería:

- Registro de información sobre preparación para colonoscopia en Historia Clínica (evaluación para ADX-S enfermería).

FLUJOGRAMA

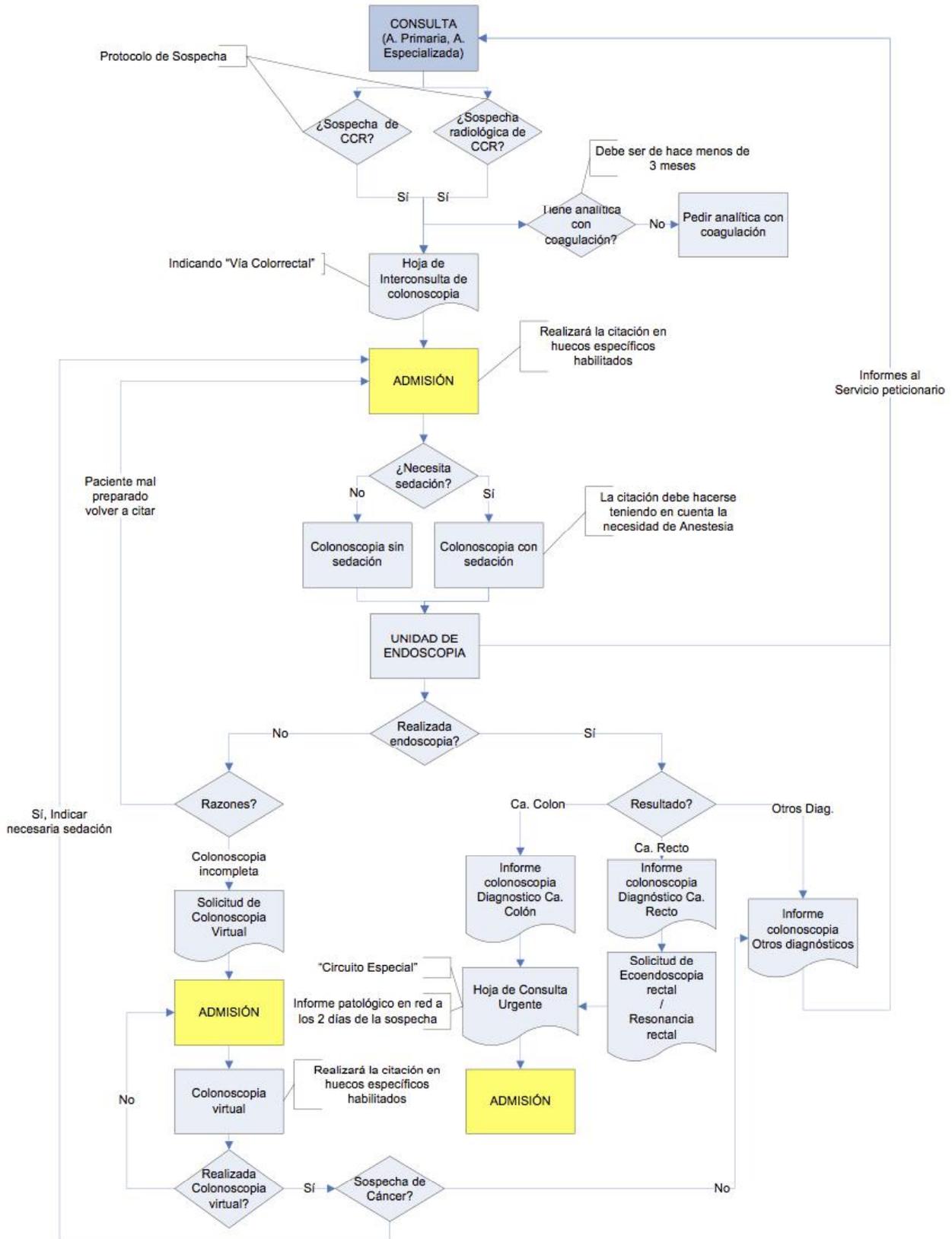
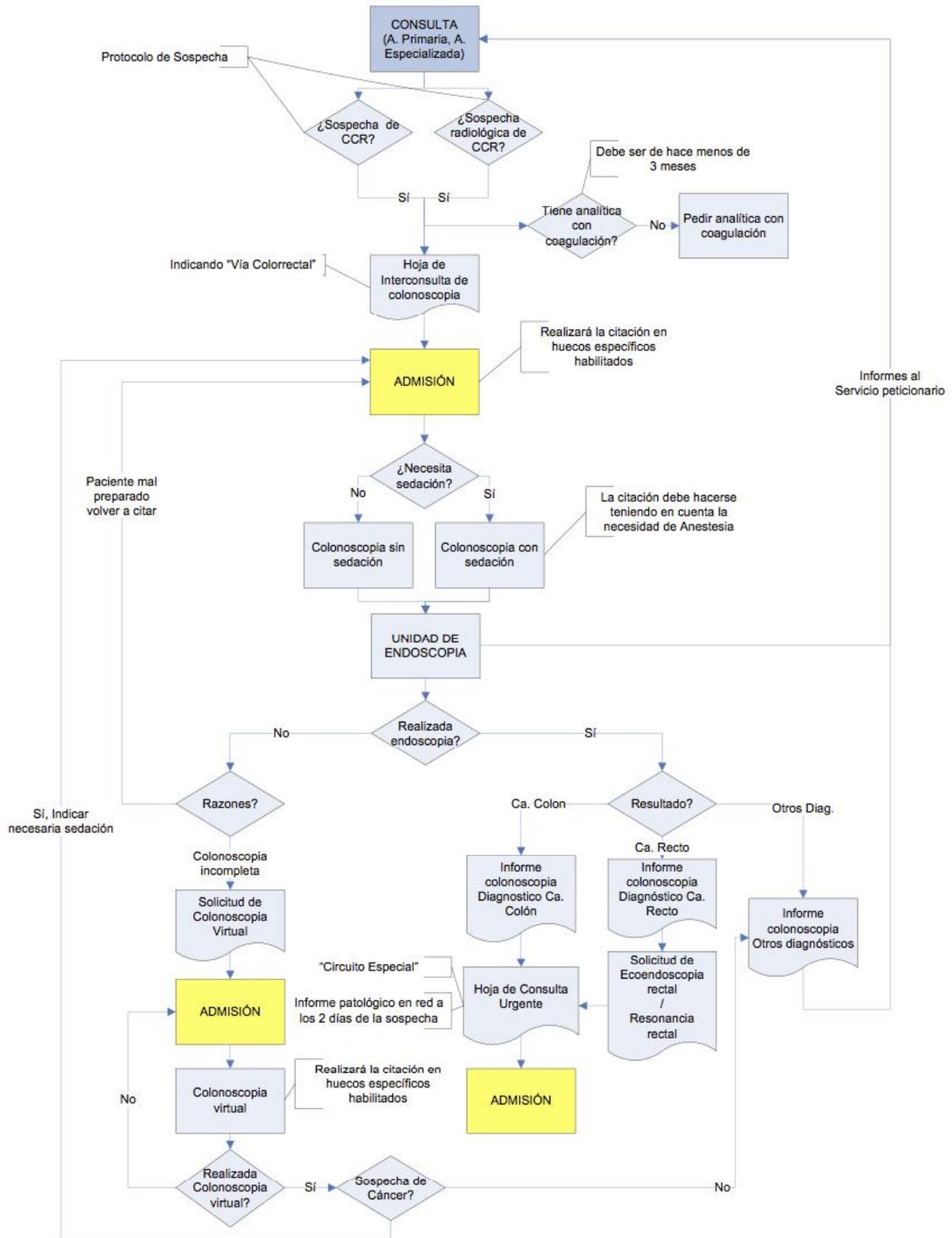
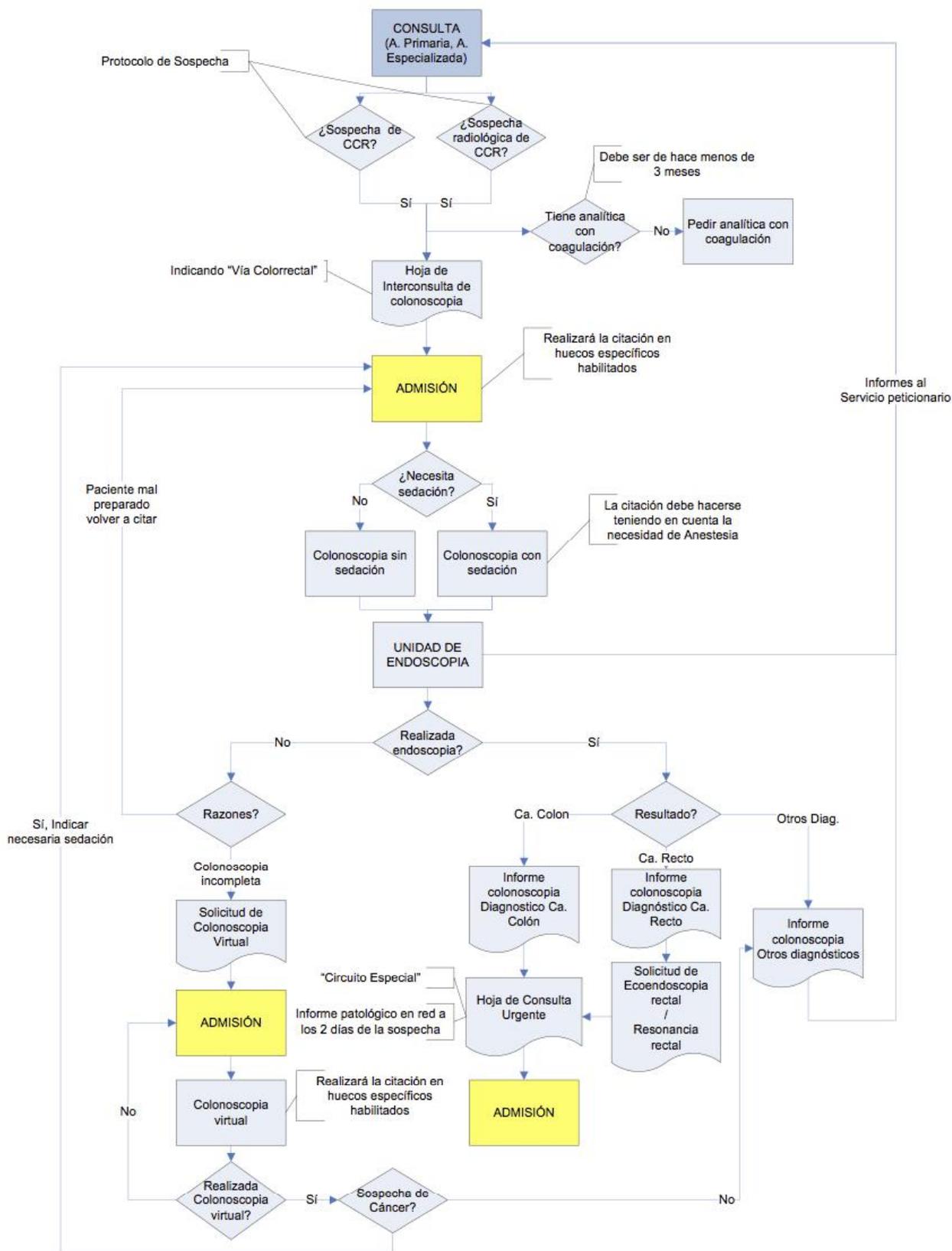


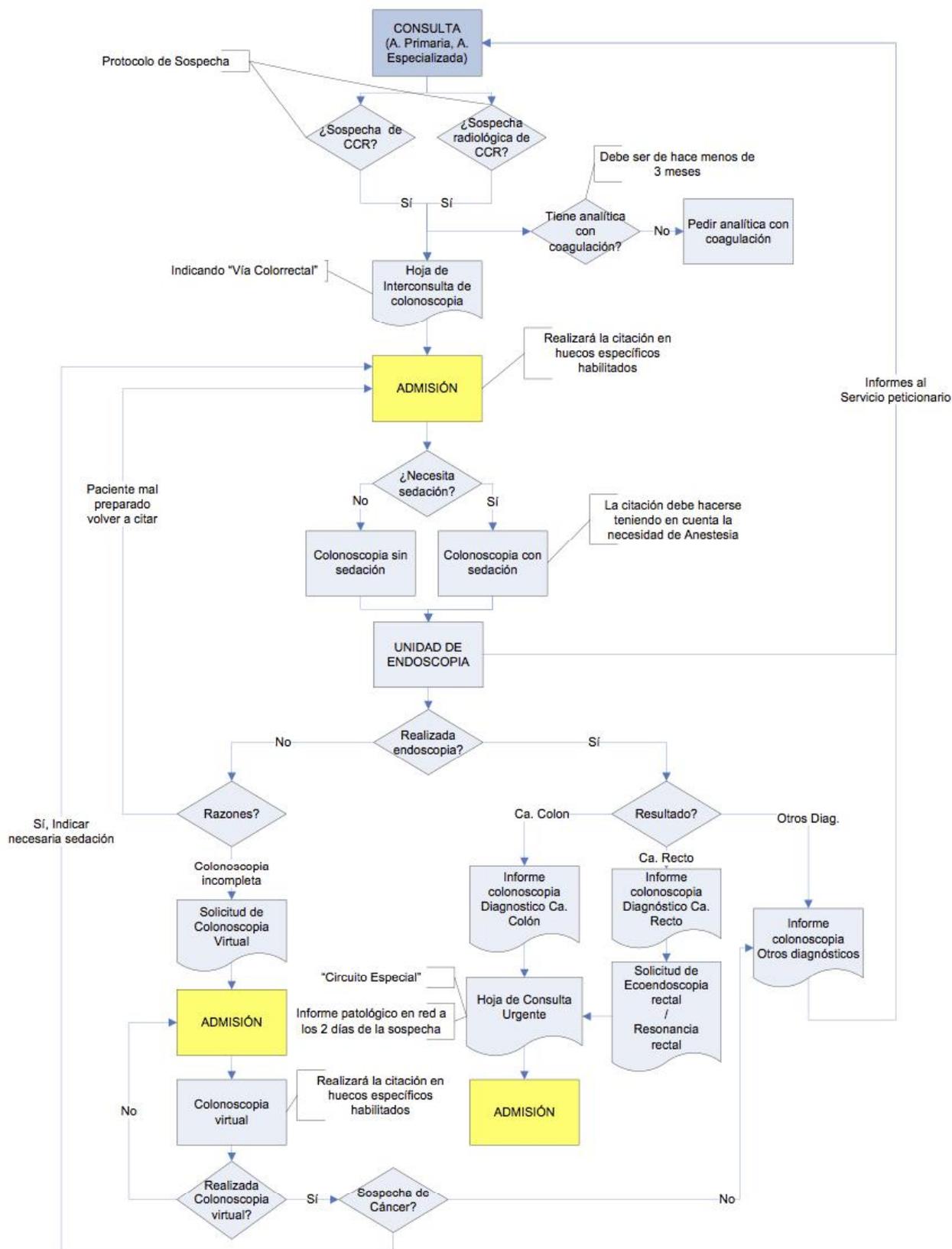
Figura 1: CIRCUITO PARA EL MANEJO DE SOSPECHA



Figuras 2: DOCUMENTACIÓN PARA LA SOLICITUD DE GASTROSCOPIAS, COLONOSCOPIAS Y ENTEROSCOPIAS DEL EOXI DE A CORUÑA. HOJA 1



Figuras 3: DOCUMENTACIÓN PARA LA SOLICITUD DE GASTROSCOPIAS, COLONOSCOPIAS Y ENTEROSCOPIAS DEL EOXI DE A CORUÑA. HOJA 2



Figuras 4: DOCUMENTACIÓN PARA LA SOLICITUD DE GASTROSCOPIAS, COLONOSCOPIAS Y ENTEROSCOPIAS DEL EOXI DE A CORUÑA. HOJA 3

### SOLICITUDES POR VIAS RAPIDAS

Definición.- entendemos como “vías rápidas” procesos asistenciales que deben tratarse con preferencia especial, y para los que se han elaborado Protocolos de actuación específicos. En estos Protocolos se detalla qué patologías incluye, en qué circunstancias se aplica, la forma de efectuar la solicitud de atención, los mecanismos de vigilancia y control para evitar retrasos en la atención, etc.

Las derivaciones que, en función de los protocolos establecidos, se consideren adecuadas a la gestión mediante una “vía rápida” se gestionarán de forma especial.

Cada “vía rápida” instaurada tendrá un circuito de tramitación propio y diferenciado.

Es muy importante seguir correctamente las instrucciones establecidas a fin de que los sistemas de seguimiento de estos casos funcionen adecuadamente.

En el caso de que haya alguna duda o problema técnico a la hora de tramitar un caso clasificado como de vía rápida, se deberá comunicar a la cuenta de correo electrónico de la Dirección Asistencial de la Gerencia de Atención Primaria dirección.asistencial.xapco@sergas.es , y no tramitarlo por la vía ordinaria.

### SISTEMÁTICA DE TRAMITACIÓN

VIA RÁPIDA COLON				
	CODIGO	UBICACIÓN	Prestación	OBSERVACIONES
SERVICIO DE DIGESTIVO	EDIG	Hosp. A CORUÑA Hosp. ABENTE Y LAGO	5.13VR (COLONOSCOPIA - VIA RÁPIDA)	Se registrará la petición vía cita-web, entregando al paciente certificado de registro, y enviando por FAX (981 XXXXXX) copia de la 1ª página de Hoja de solicitud + hoja 2ª (modelo consentimiento informado para la HC o Paciente- Gallego) o, en su caso, Hoja 3 (modelo consentimiento informado para la HC o Paciente- Castellano), con la firma del paciente.  La fecha, hora y lugar de realización de la prueba le serán comunicadas al paciente desde el Servicio de Admisión del CHUAC.

Fuente: Protocolos de la Xerencia Xestión integrada de A Coruña. Consellería de Sanidad. Xunta de Galicia

### DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO

Cuando existen síntomas que pueden hacer sospechar la posible existencia de una lesión en el colon se pedirán una serie de pruebas para determinar el diagnóstico.

Previamente se elaborará una historia clínica y posteriormente efectuará una exploración física en la que incluirá el tacto rectal.

Las pruebas utilizadas en la detección del cáncer de colon y recto son:

- Análisis de sangre y orina.
- Colonoscopia.
- Biopsia.

Se deben realizar otras pruebas que permitan conocer si la enfermedad se ha diseminado a otros órganos:

- Radiografía de tórax.
- Ecografía abdominal y endorrectal:
- Marcadores tumorales.

### MARCADORES TUMORALES

Son las sustancias producidas o inducidas por la célula neoplásica, y determinadas en sangre, orina o fluidos biológicos, que refleja su crecimiento y/o actividad y que permitan conocer la presencia, la evolución o la respuesta terapéutica de un tumor maligno.

**La mayoría de los marcadores tumorales no son específicos de un tumor.**

La sensibilidad de los marcadores tumorales varía en relación con el estadio tumoral: suele ser baja en los estadios iniciales, y elevada en los estadios más avanzados. Estos datos sugieren que la mayoría de los marcadores tumorales no suelen ser útiles en el diagnóstico, pero sí en el pronóstico, diagnóstico precoz de recidiva y control evolutivo de un tumor.

Para discriminar si una elevación sérica de un marcador tumoral se debe a una enfermedad benigna o maligna, se utilizan dos criterios:

- Concentración del marcador tumoral y
- Control evolutivo.

La concentración de los marcadores séricos en ausencia de neoplasia suelen ser moderados, muy inferiores a los hallados en pacientes con metástasis.

El segundo criterio considera que si el marcador tumoral es producido por las células neoplásicas, las concentraciones séricas se incrementarán como consecuencia del crecimiento tumoral. Si se

Tabla 13: BIOMARCADORES DE USO CLÍNICO ACTUAL EN CÁNCER COLORRECTAL.	
En el escenario adyuvante	
CEA	Indicador de riesgo de recaídas y seguimiento tras cirugía como indicador de recidivas.
Inestabilidad de microsátelites	Factor pronóstico; se especula con su potencial predictivo de respuesta a 5-fluorouracilo.
Coloprint™	Firma de expresión génica pronóstica
Oncotype Dx Colon Cancer Test™	Firma de expresión génica pronóstica
En el cáncer colorrectal avanzado	
CEA	Su elevación persistente es indicativa de progresión.
Mutaciones RAS	Factor predictivo de respuesta al tratamiento con anticuerpos anti-EGFR.
CellSearch™	Factor pronóstico.
Mutaciones BRAF	Factor pronóstico.

realizan 2 o 3 determinaciones seriadas con un intervalo superior a la semivida del marcador tumoral, puede discernirse si es de origen tumoral (incremento continuo) o no tumoral (estabilización).

Los principales marcadores tumorales, en el caso del cáncer de colon, empleados en la actualidad se y se describen a continuación.

- Marcadores principales: CEA
- Marcadores auxiliares: CA 19.9, CA 50, CA 195, TAG 72

Se emplean como pruebas que ayudan al seguimiento del tumor tras los tratamientos y para detectar recidivas, pero no son válidas para realizar un diagnóstico precoz.

En esta tabla (Tabla 13) incluimos los biomarcadores de uso clínico habitual:

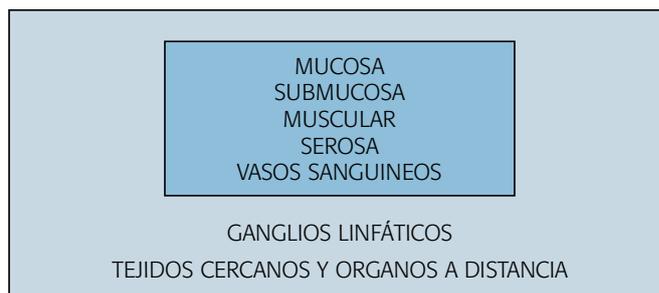
### ESTADIAJE DEL CANCER DE COLON

Después del diagnóstico del cáncer del colon, se realizan pruebas para determinar si las células cancerosas se han diseminado dentro del colon o hasta otras partes del cuerpo. Este proceso se denomina estadificación y determina el estadio de la enfermedad. Es importante conocer el estadio de la enfermedad a fin de planificar el tratamiento.

Las siguientes pruebas y procedimientos se pueden utilizar en el proceso de estadificación:

- Exploración con TAC.
- Imágenes por resonancia magnética nuclear.
- Exploración con tomografía por emisión de positrones.
- Radiografía del tórax.
- Cirugía.
- Biopsia de ganglios linfáticos

Para ello usaremos la siguiente visualización de la pared del colon NORMAL



Dibujos (infograma)  Indica extensión del cáncer

SE UTILIZAN LOS SIGUIENTES ESTADIOS PARA EL CLASIFICAR EL CÁNCER DEL COLON:

### ESTADIO 0 (CARCINOMA IN SITU)

Encontramos células cancerígenas en la mucosa del colon, que pueden diseminarse (Figura 5).

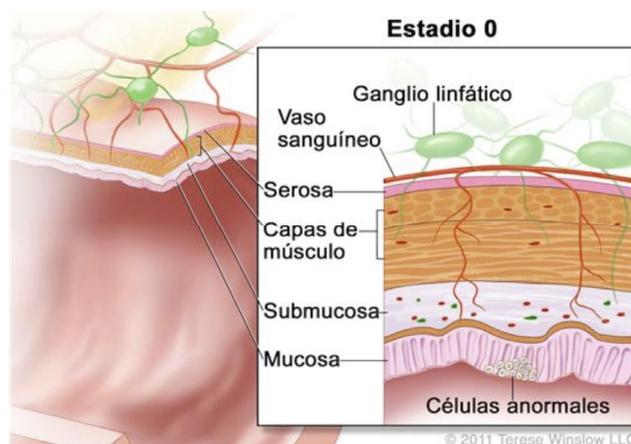


Figura 5. ESTADIO 0 (CARCINOMA IN SITU)

**ESTADIO II**

En el estadio IIA, el cáncer se diseminó a través de la capa de músculo de la pared del colon hasta la serosa.

En el estadio IIB, el cáncer se diseminó a través de la serosa, pero no se diseminó a órganos cercanos.

En el estadio IIC, el cáncer se diseminó a través de la serosa hasta órganos cercanos.

Lo vemos en la Figura 7

**ESTADIO III**

En el estadio IIIA, el cáncer se diseminó a través de la mucosa hasta la submucosa y la capa de músculo, y se diseminó hasta 1 a 3 ganglios linfáticos o tejidos cerca de los ganglios linfáticos.

O, el cáncer se diseminó a través de la mucosa hasta la submucosa y hasta 4 a 6 ganglios linfáticos cercanos. (Figura 8)

En el estadio IIIB, el cáncer se diseminó a través de la capa de músculo de la pared del colon hasta los vasos, pero no hasta órganos cercanos.

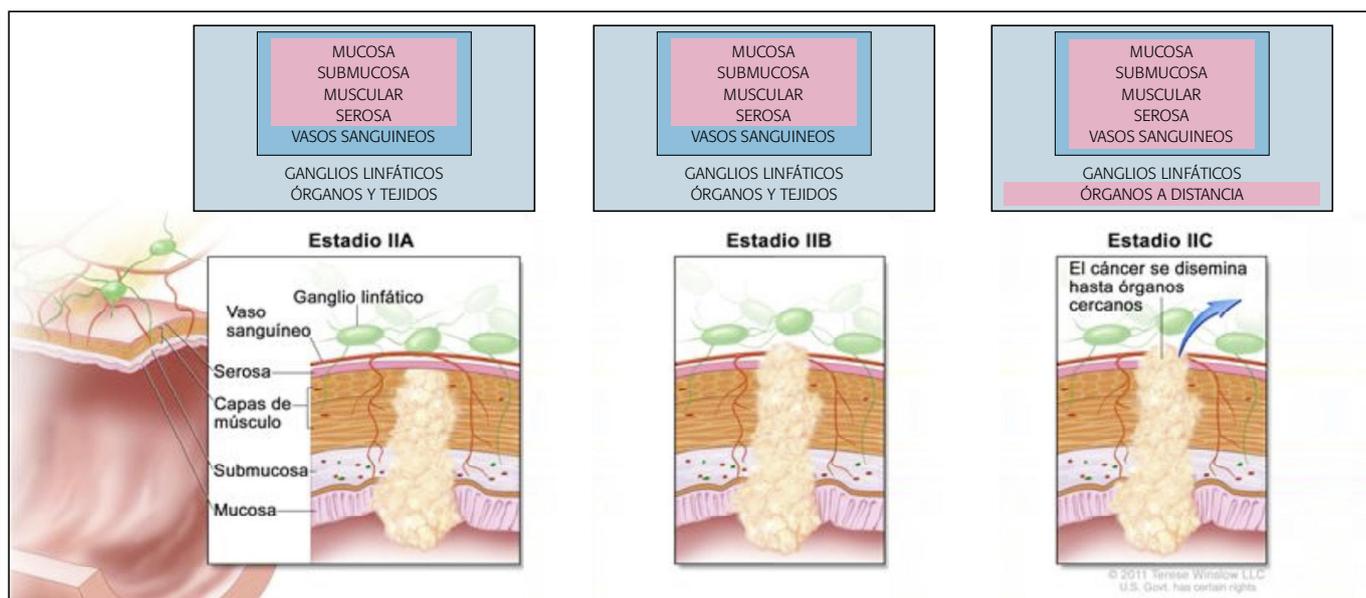


Figura 7. ESTADIO IIA, IIB Y IIC

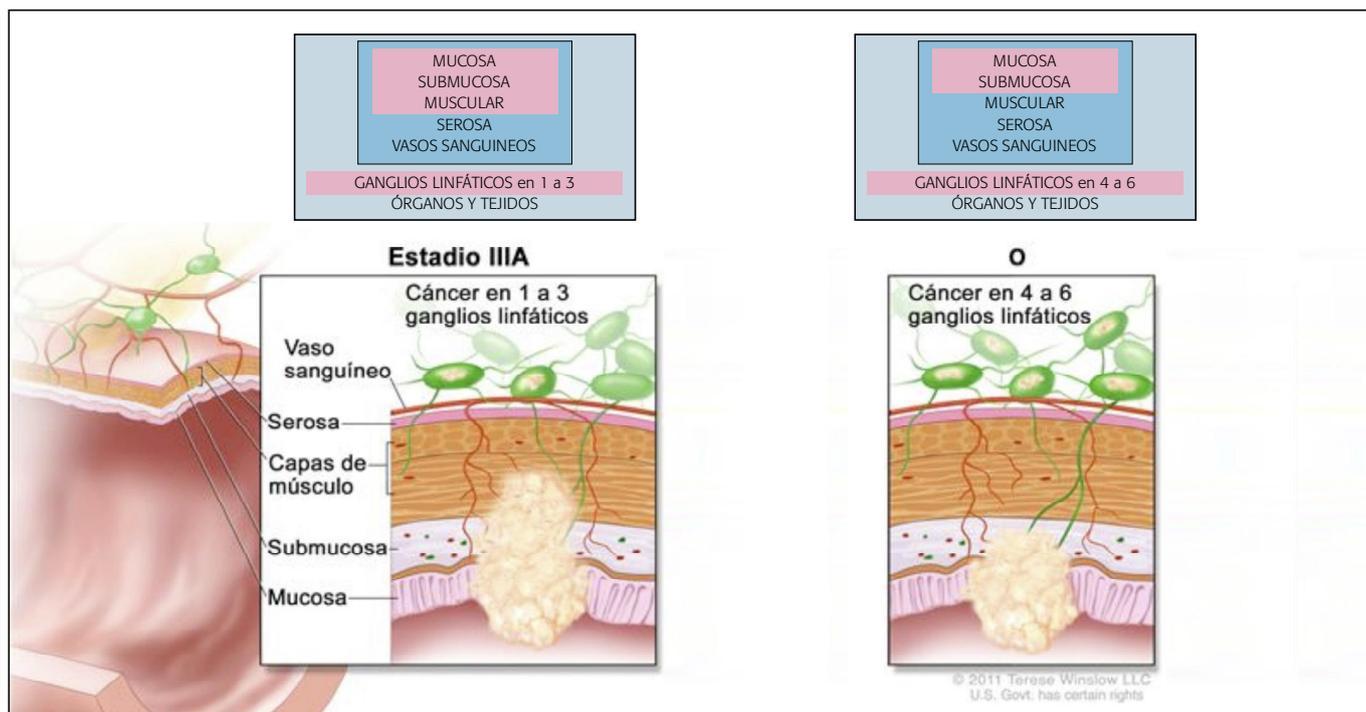


Figura 8. ESTADIO IIIA

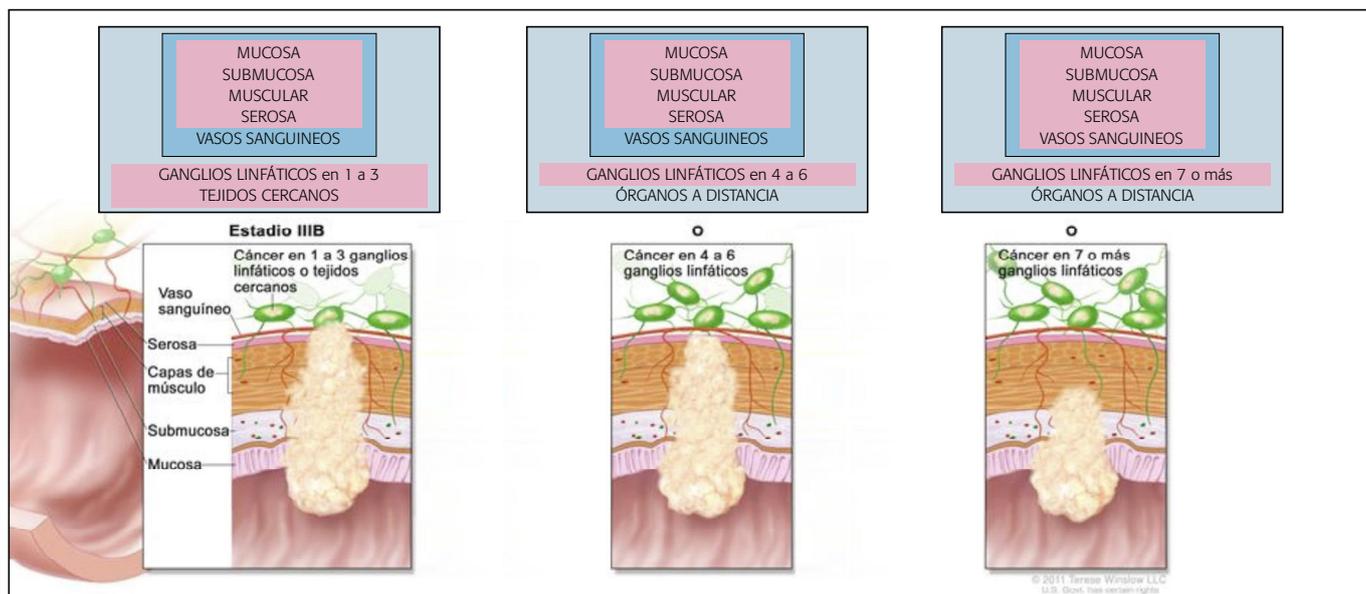


Figura 9. ESTADIO IIIB

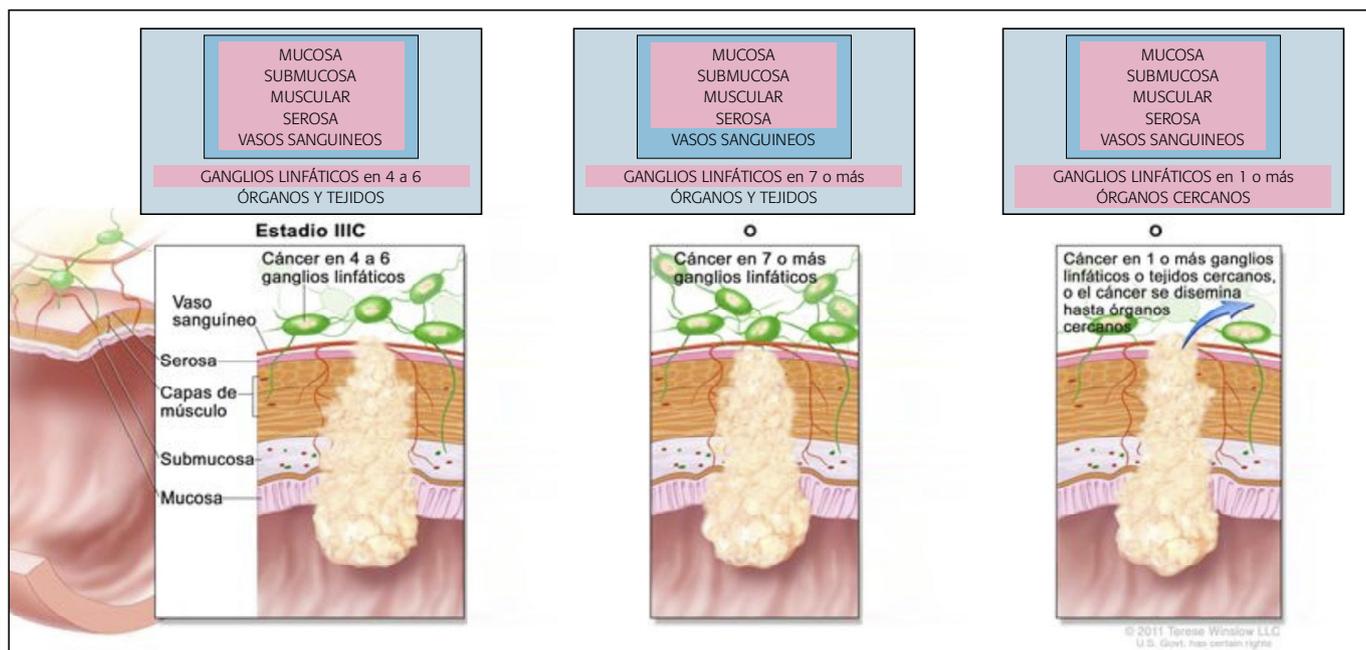


Figura 10. ESTADIO IIIC

El cáncer se diseminó hasta 1 o 3 ganglios linfáticos cercanos, o hasta los tejidos cercanos a los ganglios linfáticos.

O, el cáncer se diseminó hasta la capa de músculo o hasta la serosa, y hasta 4 a 6 ganglios linfáticos cercanos.

O, el cáncer se diseminó a través de la mucosa hasta la submucosa y se puede haber diseminado hasta la capa de músculo y hasta siete o más ganglios linfáticos cercanos (Figura 9)

En el estadio IIIC, el cáncer se diseminó a través de la serosa de la pared del colon, pero no hasta órganos cercanos; el cáncer se diseminó hasta 4 a 6 ganglios linfáticos. O, el cáncer se diseminó a través de la

capa de músculo hasta la serosa o se diseminó a través de la serosa, pero no hasta órganos cercanos; el cáncer se diseminó hasta siete o más ganglios linfáticos cercanos. O, el cáncer se diseminó a través de la serosa hasta órganos cercanos; el cáncer se diseminó hasta uno o más ganglios linfáticos cercanos, o hasta los tejidos cercanos a los ganglios linfáticos (Figura 10)

#### ESTADIO IV

En el estadio IV, el cáncer se diseminó a través de la sangre y los ganglios linfáticos hasta otras partes del cuerpo, como el pulmón, el hígado, la pared del abdomen o el ovario (Figura 11)

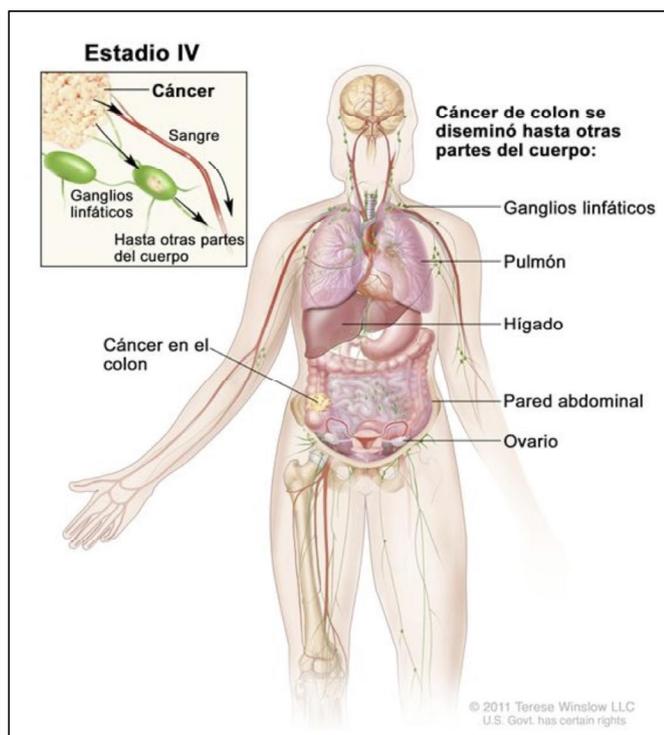


FIGURA 11. ESTADIO IV

## FASES DEL CÁNCER DE COLON

Para poder determinar el tratamiento más adecuado para el cáncer de colon es importante clasificar el tumor, es decir, determinar en qué estadio o fase se encuentra.

Existen dos sistemas de clasificación que se utilizan con igual frecuencia en el cáncer de colon y recto:

- Clasificación TNM
- Clasificación de Astler y Collier

### 1. CLASIFICACIÓN TNM

Estas siglas hacen referencia a tres aspectos del cáncer:

La T se refiere al nivel de extensión del tumor primario en las paredes del intestino:

- Tis: Tumor "in situ", confinado a la mucosa, que no traspasa las capas de la misma.
- T1: Tumor que invade la submucosa.
- T2: Tumor que invade la muscular propia.
- T3: Tumor que llega hasta la subserosa o los tejidos grasos perirectales.
- T4: Tumor que invade tejidos de órganos adyacentes.

La N se refiere a la presencia o no de afectación de los ganglios linfáticos regionales o más próximos a la zona donde se origina el tumor.

- N0 significa ausencia de afectación ganglionar.
- N1 significa la presencia de afectación tumoral en 1 a 3 ganglios linfáticos perirectales.
- N2 significa metástasis o afectación de 4 o más ganglios linfáticos.

La M se refiere a la presencia confirmada de metástasis a distancia:

- M0 es ausencia de metástasis.
- M1 es presencia de metástasis a distancia.

Combinando la situación T, N y M se crea la Clasificación TNM por estadios:

Estadio	T	N	M
	(Extensión en pared)	(Afectación ganglios linfáticos)	(Presencia de metástasis)
<b>Estadio 0</b>	Tis	N 0	M 0
<b>Estadio I</b>	T 1, 2	N 0	M 0
<b>Estadio II A</b>	T3	N 0	M 0
<b>Estadio II B</b>	T4	N 0	M 0
<b>Estadio III A</b>	T 1, 2	N 1	M 0
<b>Estadio III B</b>	T 3, 4	N 1	M 0
<b>Estadio III C</b>	Cualquier T	N 2	M 0
<b>Estadio IV</b>	Cualquier T	Cualquier N	M 1

**En resumen:**

- Estadio 0 o carcinoma in situ: es la fase más temprana del cáncer de colon o recto. Las células tumorales se encuentran situadas en la parte más superficial de la mucosa y en ningún caso la traspasa. No afecta a ganglios linfáticos.
- Estadio I: el tumor afecta a la pared del colon o recto sin traspasar la capa muscular. No existe afectación de ganglios linfáticos.
- Estadio II: el tumor ha infiltrado todas las capas de la pared del colon o recto. Puede invadir los órganos de alrededor. No se aprecia afectación ganglionar.
- Estadio III: el cáncer ha invadido a los órganos más próximos y afectos a los ganglios linfáticos.
- Estadio IV: el cáncer se ha diseminado afectando a órganos alejados del colon o recto como hígado, pulmón o huesos.

**2. CLASIFICACIÓN DE DUKES O ASTLER Y COLLER:**

En esta clasificación se utilizan las letras que van desde la A hasta la D.

- Estadio A: lesión limitada a la mucosa, sin afectación ganglionar.
- Estadio B1: el tumor afecta a parte de la pared del colon o recto, sin atravesarla ni afectar ganglios.
- Estadio B2: afecta a toda la pared sin invasión ganglionar.
- Estadio C: la enfermedad puede afectar a parte o a toda la pared, con afectación ganglionar.
- Estadio D: existe afectación de otros órganos alejados.

**FACTORES PRONÓSTICOS**

El estadio es el principal factor pronóstico. Es dependiente del tamaño del tumor y de la presencia o no de metástasis ganglionares así como de la presencia o no de metástasis viscerales

La presencia de metástasis ganglionares aumenta considerablemente el riesgo de recurrencia de la enfermedad tras el tratamiento.

En la cirugía se deben de extirpar un mínimo de 12 ganglios linfáticos para considerar que el estudio de la potencial afectación tumoral ganglionar es correcto.

La presencia de metástasis viscerales define a la enfermedad en estadio avanzado y ya, en la mayoría de los casos, incurable.

Otros factores que influyen en el pronóstico son:

- Inicio de la enfermedad como obstrucción intestinal o perforación intestinal
- Elevación de los marcadores tumorales (CEA y Ca 19.9)

- Algunos aspectos histológicos, como grado de diferenciación de las células tumorales, invasión perineural y otros)
- Alteraciones genéticas, como inestabilidad de microsatélites, pérdida del brazo 18q, mutación en el gen p53, polimorfismos en genes que codifican la proteína Timidilato sintetasa y otros muchos que están en estudio.

**PRONÓSTICO (SUPERVIVENCIA Y MORTALIDAD) EN CÁNCER DE COLON**

Aproximadamente un 54 % de los pacientes que sufren un cáncer de colon en España sobreviven más de 5 años. Se trata de una supervivencia global, sin tener en cuenta edad, tipo histológico o fase de la enfermedad.

Los resultados de supervivencia global a los 5 años para cada uno de los estadios clínicos, son similares a los del cáncer de recto, aunque en general el pronóstico del cáncer de colon es mejor (Tabla 13)

Tabla 13: SUPERVIVENCIA A 5 AÑOS SEGÚN ESTADIO DEL CCR	
ESTADIO	SUPERVIVENCIA A LOS 5 AÑOS
Estadio A	90 a 92%
Estadio B	50 a 75%
Estadio C	25 a 55%
Estadio D	Menos del 8%

Es importante mencionar aquí que la supervivencia de los tumores vlocalizados con afectación ganglionar (estadio C) ha mejorado de forma significativa con la aplicación de Quimioterapia Adyuvante (administrada tras la cirugía).

En el caso de los tumores avanzados se está consiguiendo prolongar la mediana de supervivencia a más de 2 años.

Y también es muy importante decir que muchos pacientes con enfermedad avanzada de inicio, tras un tiempo en tratamiento sistémico con quimioterapia, pueden convertirse en pacientes con enfermedad reseable, tanto del tumor primario, como de las metástasis, lo que incide de una forma muy importante en sus posibilidades de supervivencia.

## ANEXOS

### ANEXO II: LOS ALIMENTOS CON CUALIDADES ANTICANCEROSAS

La dieta anticáncer se compone principalmente de verduras, legumbres acompañadas aceite de oliva.

#### Lista de alimentos recomendados

##### TÉ VERDE

Rico en polifenoles, que reduce el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos, necesarios para el desarrollo del tumor. Es además un potente antioxidante y desintoxicante, ya que activa las enzimas del hígado que eliminan las toxinas del organismo, y facilita la muerte de las células cancerosas por apoptosis. En el laboratorio se ha comprobado que potencia los efectos de la radioterapia.

El té verde japonés es aún más rico en EGCG que el té verde chino.

El té verde debe dejarse en infusión entre cinco y ocho minutos como mínimo para que libere las catequinas.

##### CÚRCUMA Y CURRY

La cúrcuma (el polvo amarillo que constituye uno de los ingredientes del curry amarillo) es el antiinflamatorio natural más potente identificado a fecha de hoy. Además ayuda a estimular la apoptosis de las células cancerosas y a inhibir la angiogénesis (formación de nuevos vasos). En el laboratorio se ha comprobado que potencia la efectividad de la quimioterapia y que reduce el crecimiento del tumor.

##### JENGIBRE

La raíz de jengibre actúa también como potente antiinflamatorio y antioxidante, más eficaz que la vitamina E. Actúa contra determinadas células cancerosas. Ayuda a reducir la creación de nuevos vasos sanguíneos.

##### VERDURAS CRUCÍFERAS

La col (en sus variedades: coles de Bruselas, bok choy, repollo chino, brécol, coliflor, etc.) contienen sulforafano e indo-3-carbinoles (I3C), dos poderosas moléculas anticáncer, capaces de eliminar ciertas sustancias cancerígenas. Impiden que las células precancerosas se conviertan en tumores malignos, promueven la apoptosis de las células cancerosas y bloquean la angiogénesis.

##### AJO, CEBOLLA, PUERRO, CHALOTA, CEBOLLETA

Los compuestos azufrados de esta familia (la familia de las Liliáceas) reducen los efectos cancerígenos de las nitrosaminas y de los

compuestos n-nitroso, que se generan en la carne asada, frita, quemada. Promueven la apoptosis en el cáncer de colon, mama, pulmón y próstata.

Además, todas ayudan a regular los niveles de azúcar en sangre, lo cual a su vez reduce la secreción de insulina y de IGF y, por ende, el crecimiento de las células cancerosas.

También formarían parte de los prebióticos, es decir contienen polímeros de fructosa, que estimulan el desarrollo de las bacterias prebióticas. Junto a los espárragos, el plátano y el trigo

##### VERDURAS Y FRUTAS RICAS EN CAROTENOIDES

Las zanahorias, la batata, el calabacín amarillo, la calabaza, ciertas variedades del calabacín naranja, el tomate, el caqui, los albaricoques, la remolacha y todas las frutas de color (naranja, rojo, amarillo, verde) contienen vitamina A y licopeno, con capacidad comprobada de inhibir el crecimiento de las células tumorales, algunas especialmente agresivas como las de los gliomas.

La luteína, el licopeno, el fitoeno y la cantaxantina estimulan el crecimiento de las células inmunitarias e incrementan su capacidad de atacar las células de los tumores. Hacen que las células NK (destructoras de células cancerosas) resulten más agresivas.

##### EL TOMATE Y LA SALSA DE TOMATE

Se ha comprobado que el licopeno del tomate tiene que ver con una mayor supervivencia en aquellos casos de cáncer de próstata en que el hombre consume salsa de tomate en dos comidas a la semana.

##### SOJA

La isoflavonas de la soja (como la genisteína, la daidzeína y la gliciteína, entre otras) bloquean la estimulación de las células cancerosas por las hormonas sexuales (los estrógenos y la testosterona). También intervienen bloqueando la angiogénesis.

Atención: Los suplementos de soja (en forma de píldoras o comprimidos) se han asociado a agravamiento de ciertos cánceres de mama. No es el caso de la soja ingerida como alimento.

Se recomienda no consumir alimentos a base de soja durante un tratamiento de quimioterapia con Taxol.

##### SETAS

La shiitake, maitake, enoki, cremini, portobello, seta común y la seta de cardo contienen todas ellas polisacáridos y lentinano, que estimulan la reproducción y la actividad de las células inmunes.

##### HIERBAS Y ESPECIAS

Las hierbas empleadas en la cocina (romero, el tomillo, el orégano, la

albahaca, la hierbabuena, etc.), son muy ricas en aceites esenciales de la familia de los terpenos, a los que deben su fragancia.

Promueven la apoptosis de las células cancerosas y reducen su expansión al bloquear las enzimas que necesitan para invadir tejidos cercanos.

El carnosol del romero es además un potente antioxidante y antiinflamatorio.

El perejil y el apio contienen apigenina, un antiinflamatorio que promueve la apoptosis y bloquea la angiogénesis.

### ALGAS

Muchas variedades de algas comestibles que se consumen contienen moléculas que frenan el crecimiento del cáncer, sobre todo el de mama, próstata, piel y colon.

La fucoidina, ayuda a provocar la muerte celular por apoptosis y estimulan las células inmunes (como las Natural Killer).

La fucoxantina es el ingrediente que confiere tonalidad marrón a determinadas variedades de algas. Se trata de un carotenoide (de la misma familia que el licopeno de los tomates) y es aún más efectivo que esté en su capacidad para inhibir el crecimiento de las células de cáncer de próstata.

Las algas marrones alargan el ciclo menstrual gracias a su efecto antiestrógenos

La nori es una de las extremadamente raras especies vegetales que contienen ácidos grasos omega-3 en cadenas largas –las más eficaces contra la inflamación, e indispensables para el adecuado funcionamiento de las neuronas.

Son ricas en SELENIO que es un oligoelemento que estimula las células inmunes y en especial las NK.

Por otra parte, el selenio potencia los efectos de los mecanismos antioxidantes del organismo.

### LOS ÁCIDOS GRASOS OMEGA-3

Los omega-3 de cadena larga, presentes en los pescados grasos reducen el crecimiento de las células cancerosas en gran variedad de tumores (de pulmón, mama, colon, próstata, riñón, etc.). (Tabla 28)

Las mejores fuentes de pescado graso son los de menor tamaño, con las anchoas enteras, la caballa y las sardinas (incluidas las enlatadas, siempre que estén conservadas en aceite de oliva y no en aceite de girasol, excesivamente rico en omega-6).

El salmón también es una buena fuente de omega-3.

El pescado congelado va perdiendo poco a poco su contenido en omega-3 a lo largo del proceso de conservación. (Tabla 28)

**Tabla 28.- Contenido de omega-3 en el pescado y el marisco**

Tipo de pescado	Gramos de EPA+DHA por cada 85g de ración de pescado (lista para comer) o por cada g de aceite de pescado	Cantidad que hay que ingerir al día (onzas de pescado, gramos de aceite) para obtener 1 g de EPA+DHA
<b>Atún</b>		
Blanco, enlatado con agua escurrido	0,73	4
Fresco	0,24-1,28	2,5-12
Sardinas	<b>0,98-1,70</b>	<b>2-mar</b>
<b>Salmón</b>		
Atlántico de piscifactoría	1,09-1,83	1,5-2,5
Atlántico salvaje	0,90-1,56	2-3,5
Caballa	0,34-1,57	1-8,5
<b>Arenque</b>		
Del pacífico	1,81	1,5
Del Atlántico	1,71	2
<b>Trucha (arco iris)</b>		
De piscifactoría	0,98	3
Salvaje	0,84	3,5
Fletán	0,40-1,00	3-7,5
<b>Bacalao</b>		
Del pacífico	0,13	23
Del Atlántico	0,24	12,5
Abadejo	0,2	15
<b>Siluro</b>		
De piscifactoría	0,15	20
Salvaje	0,2	15
Platija / Lengado	0,42	7

Existen dos ácidos grasos poliinsaturados (AGP) que el cuerpo no puede producir: el ácido linoleico y el ácido alfa linolénico. Deben obtenerse de la dieta y se conocen como ácidos grasos esenciales. Una vez en el cuerpo, se pueden convertir en otros AGP, como el ácido araquidónico, ácido eicosapentanoico (EPA) y el ácido docosahexanoico (DHA). En el cuerpo, los AGP son importantes para mantener las membranas de todas las células, para producir las prostaglandinas que regulan muchos procesos corporales, por ejemplo, la inflamación y para la coagulación de la sangre. Asimismo, las grasas son necesarias en la dieta para que las vitaminas liposolubles de los alimentos (A, D, E y K) puedan ser absorbidas y para regular el metabolismo del colesterol.

## LA VITAMINA D

Una administración de vitamina D reduce de manera considerable el riesgo de padecer toda una serie de cánceres (en más de 75 por 100 con una ingesta diaria entre 1.000 y 2000 UI de la forma 25 Hidroxivitamina D).

Los alimentos de más vitamina D contienen son:

- El aceite de hígado de bacalao (1.460 UI por cada cucharada sopera),
- El salmón (360 UI por cada 100g),
- La caballa (345 UI por cada 100g)
- Las sardinas (270 UI cada 100 g)
- Las anguilas (200 UI por cada 100 g).

La leche enriquecida con vitamina D contiene tan solo 98 UI por vaso;

Un huevo contiene 25 UI y 100 g de hígado de ternera contienen 20 UI.

## LOS PROBIÓTICOS

Los probióticos, bacterias "amigas", ayudan a hacer la digestión y facilitan la motilidad intestinal. Además, desempeñan un papel importante de estabilización de sistema inmune.

Entre las más comunes están el *Lactobacillus acidophilus* y el *Lactobacillus bifidus*.

Se ha demostrado que estas dos bacterias probióticas inhiben el crecimiento de las células de cáncer de colon. Además, al facilitar la motilidad intestinal, y reduce el riesgo de cáncer de colon ya que los intestinos quedan expuestos menos tiempo a las sustancias cancerígenas.

Por ello, los probióticos cumplen también un papel de desintoxicación.

Los yogures orgánicos y del kéfir son buenas fuentes de probióticos.

## LAS FRUTAS ROJAS

Las fresas, las frambuesas, los arándanos, las moras contienen ácido elálgico, así como gran cantidad de polifenoles, que estimulan los mecanismos de eliminación de sustancias cancerígenas e inhiben la angiogénesis. Además, las antocianidinas y proantocianidinas promueven la apoptosis de células cancerosas.

## LOS CÍTRICOS

Las naranjas, las mandarinas, el limón y el pomelo contienen flavonoides antiinflamatorios. Además, estimulan la desintoxicación de sustancias cancerígenas por parte del hígado.

Se ha demostrado que los flavonoides de la piel de la mandarina

(llamados tangeritina y nobiletina) sobre gliomas malignos, facilitan su muerte por apoptosis y reducen su capacidad de invadir tejidos cercanos.

## EL ZUMO DE GRANADA

Sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes ya son conocidas, así como su capacidad para reducir sustancialmente el desarrollo del cáncer de próstata

## EL VINO TINTO

El vino tinto contiene muchos polifenoles, entre otros el célebre resveratrol. Estos polifenoles se extraen en la fermentación. De ahí que su concentración sea mucho mayor en el vino que en el zumo de uva.

El resveratrol actúa en unas enzimas llamadas sirtuinas, conocidas por su poder de protección de las células sanas contra el envejecimiento. También puede frenar las tres fases del desarrollo del cáncer (iniciación, promoción y progresión) al bloquear la acción del NF-kappaB.

## EL CHOCOLATE NEGRO

El chocolate negro, con más de un 70 por 100 de cacao, contiene gran cantidad de antioxidantes, proantocianidinas y muchos polifenoles (una onza de chocolate contiene el doble que un vaso de vino tinto, y casi tantos como una taza de té verde adecuadamente preparado). Estas moléculas frenan el crecimiento de las células cancerosas y limitan la angiogénesis.

Atención: Mezclar chocolate con productos lácteos anula los efectos beneficiosos de las moléculas del cacao. Evitar la leche con cacao.

## ANEXO III: CONSEJOS QUE PUEDEN AYUDAR A PREVENIR EL CÁNCER

1. Un estilo de vida saludable puede ayudarle a prevenir ciertos tipos de cáncer y mejorar la salud general de general
2. No fume; Si fuma no lo hace en presencia de los no fumadores
3. Evite la obesidad
4. Realice alguna actividad física de intensidad moderada todos los días
5. Participe en los programas de vacunación indicados desde las instituciones sanitarias
6. Si bebe alcohol, modere el consumo a un máximo de dos consumiciones diarias se es hombre o a una si es mujer.
7. Aplicar las normas de valores y consejos sobre la salud en el uso de sustancias cáncer

8. Realice todas las pruebas para la detección precoz de cáncer que le indique su médico
9. Aumente el consumo de frutas, verduras y hortalizas variadas. Coma, por lo menos cinco raciones al día. Limite el consumo de alimentos que contienen grasas de origen animal, pero aumentan el consumo de pescado.

Fuente: *Consellería de sanidad. Xunta de Galicia*

#### **ANEXO IV: PREPARACIÓN PARA EL ENEMA OPACO**

**AVISO:** Esta preparación no se realizará en pacientes con íleo, retención gástrica, obstrucción intestinal, perforación intestinal, colitis y/o megacolon tóxico.

Una buena preparación es fundamental para la realización de un Enema Opaco, porque permite una exploración más rápida y menos molesta para usted, evitando la repetición de la misma y dando mucha más información a su médico. Un colon mal preparado no se podrá explorar adecuadamente.

#### **POR LO TANTO LEA DETENIDAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES:**

La realización del Enema Opaco requiere una preparación desde 2 días antes de la fecha de realización de la prueba.

No deje de tomar su medicación habitual salvo aviso expreso, aunque intente adecuar las tomas a las instrucciones de preparación.

**2 días antes de la exploración, comenzará con una dieta pobre en residuos**

#### **SÍ PUEDE TOMAR**

- Pescado blanco y/o carnes magras cocidas sin grasa o a la plancha.
- Consome filtrado y sin grasa
- Zumos de frutas colados
- Leche desnatada y yogurth desnatado
- Abundante agua sin gas (2 litros) o infusiones (Manzanilla, te....) o café

#### **NO PUEDE TOMAR:**

- Alimentos con alto contenido en fibra: Pan, verduras, patatas, legumbres, salsas, pastas, leche entera, embutidos, frutas.
- Ni bebidas gaseosas

#### **El día anterior a la exploración**

- Debe de continuar con la dieta pobre en residuos en el desayuno, media mañana y comida.
- Debe de beber abundantes líquidos (2 litros)
- A las 18,00 horas (6 de la tarde), comenzará con la Solución Evacuante Bohm®:

**¿Dónde recoger la medicación para la preparación?** La medicación para la preparación deberá recogerla en su Centro de Salud (16 sobres de Solución Evacuante Bohm®).

**¿Cómo preparar la medicación?** Debe verter la solución en un vaso de agua (un sobre de cada vez), y agitarlo hasta disolver el polvo.

**¿Cada cuánto tiempo hay que beber los sobres?** Deberán beberse a un ritmo de uno cada 15 minutos, es decir en una hora se beben 4 sobres como se explica más adelante. Las deposiciones suelen comenzar después de los 4 - 6 primeros sobres. Debe usted beber todos los sobres que trae la caja (16 sobres) excepto si hubiera intolerancia manifiesta (náuseas, vómitos, etc...)

- Cena:
  - 1 taza de consomé desgrasado
  - 1 vaso de zumo colado
- Recuerde que le día de la exploración acudirá al Hospital (Servicio radiológico) en Ayunas

#### **SI SU CITA ES POR LA MAÑANA:**

- A partir de las 14 horas del día anterior a la prueba no tomará alimentos sólidos, sólo líquidos claros.
- PRIMERA TOMA: Comience a tomar la preparación a las 15 horas, al ritmo de un sobre cada 15 minutos, hasta tomar 8 de los 16 sobres que constituyen la preparación.
- SEGUNDA TOMA: 8 horas antes de la hora a la que está citado para la realización de la colonoscopia tome los 8 sobres restantes al mismo ritmo.
- Durante el tiempo que dure la preparación puede beber todo el líquido claro que quiera.
- Si, una vez terminada la toma de la preparación, las deposiciones no son claras, líquidas y limpias, se pondrá un ENEMA CASEN® una hora antes de la exploración (antes de acudir al Servicio de Endoscopias) para complementar la preparación realizada previamente.

### SI SU CITA ES POR LA TARDE:

- A partir de las 19 horas del día anterior a la prueba no tomará alimentos sólidos, sólo líquidos claros.
- PRIMERA TOMA: Comience a tomar la preparación a las 20 horas, al ritmo de un sobre cada 15 minutos, hasta tomar 8 de los 16 sobres que constituyen la preparación.
- SEGUNDA TOMA: 8 horas antes de la hora a la que está citado para la realización de la colonoscopia tome los 8 sobres restantes al mismo ritmo.
- Durante el tiempo que dure la preparación puede beber todo el líquido claro que quiera.
- Si, una vez terminada la toma de la preparación, las deposiciones no son claras, líquidas y limpias, se pondrá un ENEMA CASEN® una hora antes de la exploración (antes de acudir al Servicio de Endoscopias) para complementar la preparación realizada previamente.

#### Finalmente recuerde que el día de la exploración:

- No debe desayunar, ni comer. Puede beber una pequeña cantidad de líquidos claros hasta cuatro horas antes de su cita.
- Recuerde que debe traer con usted la hoja del consentimiento informado debidamente firmada.
- Si el procedimiento va a realizarse con sedación no puede conducir al finalizar y debe venir con un acompañante.

## ANEXO V: PROTOCOLO DE SOLICITUDE DE ENDOSCOPIA DIGESTIVAS BAJAS

### GUÍA DE INDICACIONES DE ENDOSCOPIA DIXESTIVA BAJA

#### VIA NORMAL

- Rectorragia con patología anal benigna sin respuesta a tratamiento médico
- Rectorragia terminal con exploración anal normal en paciente menor 50 años
- Rectorragia recurrente con rectosigmoidoscopia previa, con exploración anal negativa
- Sangre oculto en heces positivo.
- Revisión de polipectomía previa con adenomas
- Paciente asintomático - CCR familiar

### VÍA PREFERENTE:

- Rectorragia con exploración normal en paciente mayor 50 años

### VÍA COLORRECTAL (VÍA RÁPIDA):

#### Síntomas de alarma:

- Todas las edades:
- Masa abdominal definida palpable en hemiabdomen derecho.
- Masa rectal definida y palpable (no pélvica).
- Rectorragia con cambios de hábito intestinal (mayor frecuencia en la defecación o deposiciones diarreicas o ambos) que persistan mas de 6 semanas.
- Anemia ferropénica (<11 gr/l en hombres, <10 gr/l en mujeres postmenopáusicas) sin causa.

#### Mayores de 60 años:

- Sangrado rectal persistente sin síntomas anales (sensibilidad dolorosa, disconfort, prurito, supuración, nódulos, dolor).
- Cambios de hábito intestinal con mayor frecuencia en la defecación o deposiciones diarreicas o ambos que persistan mas de 6 semanas.
- Alta sospeita de cancro en probas radiológicas previas.

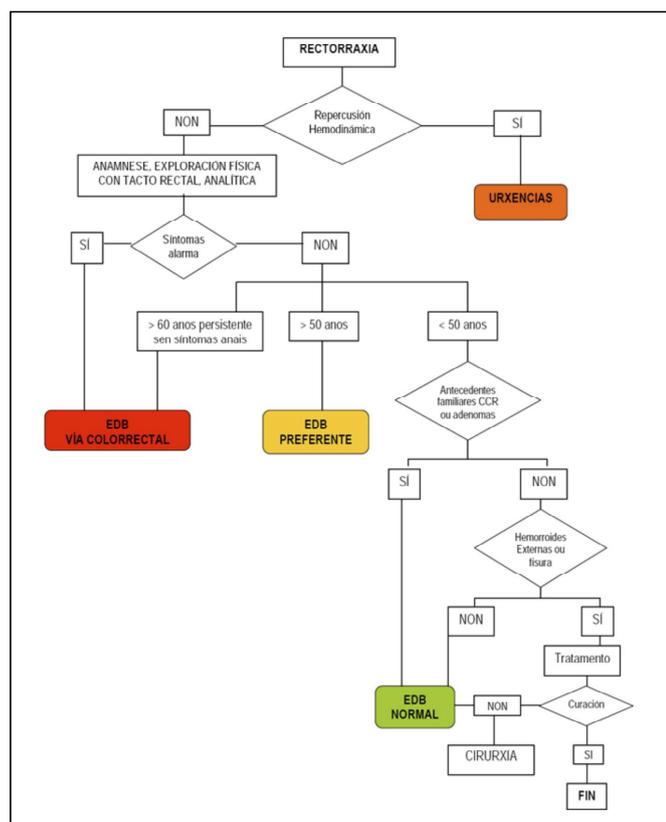
### GUÍA RÁPIDA: INDICACIONES DE COLONOSCOPIA EN ATENCIÓN PRIMARIA.

1. RECTORRAGIA
2. SÍNTOMAS DE ALARMA
3. ALTA SOSPEITA DE CANCRO EN PROBAS RADIOLÓXICAS PREVIAS:
4. REVISIÓN DE POLIPECTOMÍA PREVIA
5. CCR FAMILIAR
6. NON INDICACION DE COLONOSCOPIA E DERIVACION A CONSULTA ESPECIALIZADA:
7. NON INDICACIÓN DE COLONOSCOPIA

### 1. RECTORRAGIA

#### Rectorragia Terminal:

- Con Patoloxía anal benigna sin respuesta a tratamiento médico (Prioridade normal)
- Con exploración anal normal en paciente <50 años (Prioridad normal)



### Rectorragia:

- Persistente, sin síntomas anales (sensibilidad dolorosa, disconfort, prurito, supuración, nódulos, dolor), en pacientes >60 años. Identificar a solicitud de Endoscopia con "VÍA COLORRECTAL".
- Con exploración normal (incluido tacto rectal) en paciente > 50 años (Prioridad preferente).
- Recorrente con rectosigmoidoscopia previa e exploración anal (-) (Prioridad normal).
- Inestabilidad hemodinámica ou sangrado abundante: Derivación a Urgencias.

### Sangre oculto en heces positivo (Prioridad normal).

## 2. SÍNTOMAS DE ALARMA

Identificar la solicitud de Endoscopia con "VÍA COLORRECTAL":

- Todas las edades:
- Masa abdominal definida palpable en hemiabdomen derecho.
- Masa rectal definida y palpable (non pélvica).
- Rectorragia con cambios de hábito intestinal, mayor frecuencia en la defecación o deposiciones diarreas o ambos que persisten más de 6 semanas.
- Anemia ferropénica (<11 gr/l/hombres, <10 gr/l mujeres postmenopáusicas) sin causa.

### Mayores de 60 años:

- Sangrado rectal persistente sin síntomas anales (sensibilidad dolorosa, disconfort, prurito, supuración, nódulos, dolor).
- Cambios del hábito intestinal con mayor frecuencia en la defecación o deposiciones diarreas o ambos que persisten más de 6 semanas.

## 3. ALTA SOSPEITA DE CANCRO EN PROBAS RADIOLÓXICAS PREVIAS:

Identificar la solicitud con "VIA COLORRECTAL"

## 4. REVISIÓN DE POLIPECTOMÍA PREVIA (siempre que la colonoscopia basal sea con preparación aceptable):

- Pólipos hiperplásicos: NO revisión salvo poliposis hiperplásica (derivar a la consulta del especialista).
- Menos de 3 adenomas non avanzados<sup>1</sup>: Colonoscopia en 5 años.
- Entre 3-10 adenomas o alguno de ellos avanzado<sup>1</sup>: Colonoscopia en 3 años.
- Más de 10 adenomas: Colonoscopia en 1 año.
- Pólipo sésil extirpado en varios fragmentos: Colonoscopia en 2-6 meses hasta la exéresis completa.
- Pólipo con adenocarcinoma infiltrante o invasivo: Derivar a la consulta do especialista de maneira preferente.

## 5. CCR FAMILIAR

Cáncer Colorrectal Familiar: Paciente asintomático y ausencia de historia personal de adenomas o Cáncer Colorrectal:

- Un familiar de 1er grado <60 años o dos o mas familiares de 1er grado de cualquier edad: Colonoscopia a partir de los 40 años o 10 años antes del caso mas nuevo cada 5 años (prioridad normal).
- Un familiar de 1er grado >60 años o dos o mas familiares de 2º grado: Colonoscopia a partir de los 40 años cada 10 años (prioridad normal).
- Un familiar de 2º grado: Colonoscopia a partir de los 50 años cada 10 años.

## 6. NON INDICACION DE COLONOSCOPIA E DERIVACION A CONSULTA ESPECIALIZADA:

- Historia clínica personal o familiar de Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF) o sospecha en la endoscopia de PAF (más de 10 pólipos).
- Historia clínica personal o familiar o hallazgos en la endoscopia/

<sup>1</sup> Se considera adenoma avanzado: si cumple una de las siguientes características:

- Displasia de alto grado.
- Compoñente vellosa.
- Maior de 1 cm.

biopsia de CCHNP (Cáncer de colon hereditario no asociado a poliposis) (criterios de Bethesda o Amsterdam II).

- Historia clínica o hallazgo de Enfermedad Inflamatoria Intestinal.

## 7. NON INDICACIÓN DE COLONOSCOPIA:

- Asintomático y ausencia de Historia personal o familiar de adenomas o Cáncer colorrectal:

<b>RIESGO BAJO</b>	Edad <50 años
<b>RIESGO MEDIO</b>	Edad >50 años (hasta el inicio de programa poblacional en cada Comunidad Autónoma)

### INSTRUCCIONES PARA LA SOLICITUD DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN LA ENDOSCOPIA DIGESTIVA EN ATENCIÓN PRIMARIA

El impreso del consentimiento informado aplicación consta de tres hojas:

- La primera es la Solicitud.
- La segunda y la tercera son el consentimiento informado en gallego y español respectivamente

En el caso de petición con sedación es necesario cumplimentar el

**IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE:** Es imprescindible completar legible de todos los datos del paciente. Centro de Peticionario: identificación del Centro de Salud será identificado como un vacío en AP.

**PRIORIDAD:** En las solicitudes de atención primaria sólo se considera de prioridad normal o preferente.

En el caso de la colonoscopia existe la solicitud de inclusión en la vía de cáncer colorrectal, no aparece como tal en el impreso, en cuyo caso se debe identificar en la solicitud mediante su solicitud en un lugar visible de VIA COLORRECTAL.

**OBSERVACIONES:** Hay que especificar si la endoscopia se solicita con o sin sedación.

apartado de riesgo según la calificación de riesgo de acuerdo con ASA (American Society of Anesthesiology).

Los pacientes con alto riesgo ASA (clase 3 o 4), mayores de 75 años y obesos mórbidos serán sedados por un anestesista, mientras bajo riesgo (Clase 1 o 2), en general, puede ser sedados por el endoscopista.

### Hojas de consentimiento informado:

Es esencial obtener el consentimiento informado del paciente, con su correspondiente fecha y firma. El médico solicitante médico también debe firmar el documento. Sin embargo, si la información demandada por los pacientes es muy técnica o muy específica, que el médico solicitante no se ve capaz de dar; se puede dejar en blanco la fecha y la firma del médico, que se completará en el momento de la endoscopia digestiva por el médico especialista del Aparato digestivo

El paciente se quedará con una copia del consentimiento informado en el idioma que elija, y al otra copia se enviará unida a la primera hoja (la solicitud).

Se recordará al paciente que debe acudir a la Unidad de Endoscopia con su copia del consentimiento informado, y si va a ser sedado, deben ir acompañados.

También se informa que puede revocar el consentimiento, llenando el cuadro en la parte inferior de la página (o no acudiendo a la Unidad de Endoscopia).

### PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD:

Las solicitudes de endoscopia prioridad o preferencia normales deberán ser enviados por correo interno a:

**PROGRAMACIÓN DE ENDOSCOPIAS**  
UNIDAD DE LISTA DE ESPERA UNIDAD – ADMISIÓN.  
HOSPITAL A CORUÑA - 4 º PISO - EDIFICIO OESTE.  
TELÉFONO EXTERIOR: 981 XXXXXX · TELÉFONO INTERIOR - XXXXXX

Las solicitudes de endoscopia VIA CÁNCER COLORRECTAL tienen que seguir el siguiente procedimiento:

Registrar la petición a través de la cita web disponible en los Centros de Salud:

1. Elija el servicio EDIG (Digestivo del Hospital Abente y Lago)
2. Elija el 5.13VR disposición (colonoscopia Vía Rápida)

Hecho esto, el sistema informático:

3. Hará un registro de la solicitud en una agenda dinámica.
4. Generará un justificante del registro para el paciente
5. Avisará al personal que hace que el registro que debe enviar por fax el formulario de solicitud y una copia del consentimiento informado (firmada) al número 981 17 81 03.

El servicio de admisiones del hospital, recibido el registro y la documentación enviada por fax, programará una cita lo antes posible, y se lo notificará a la paciente. En el caso de que el centro no disponga de cita web, podrá enviar las solicitudes a través establecido para prioridad normal y preferente.

## ANEXO VI: PROTOCOLOS PARA LA COLONOSCOPIA

### PREPARACIÓN PARA COLONOSCOPIA CON MOVIPREP®

**Preparación indicada en caso de insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal u otras circunstancias en las que grandes volúmenes de líquidos supongan un riesgo.**

Una buena preparación es algo fundamental para la realización de una colonoscopia, porque permite una exploración más rápida y menos molesta para usted, evitando la repetición de la misma y dando mucha más información a su médico.

**Un colon mal preparado nunca podrá ser explorado adecuadamente, siendo motivo de errores diagnósticos.**

Por tanto, siga adecuadamente las siguientes instrucciones:

- Asegúrese de haber leído con detenimiento y haber firmado el consentimiento informado que le ha sido entregado.
- En caso de sospecha de obstrucción, o si padece usted de insuficiencia cardiaca o insuficiencia renal debe consultar con su médico el tipo de preparación a realizar.
- Tiene que tener en cuenta que existen una serie de medicamentos que pudieran dificultar la exploración o aumentar el riesgo de sangrado en caso de tener que realizar algún tratamiento durante la colonoscopia:
  - Una semana antes debe suspender la toma de preparados de hierro.
  - Si está tomando fármacos anticoagulantes como Sintrom® o Aldocumar®, o antiagregantes como derivados del ácido acetilsalicílico (Adiro®, Tromalyt®, Disgren®) o clopidogrel (Iscover®, Plavix®), puede ser necesario suspenderlos unos días antes de la colonoscopia.  
No los suspenda por su cuenta, consulte con su médico de atención primaria.  
Comuníquelo el día de la exploración en la sala de endoscopias.
- Si es diabético puede que sea necesario ajustar las dosis de insulina o antidiabéticos orales durante la preparación para la exploración.
- No deje de tomar el resto de su medicación habitual salvo advertencia expresa, aunque intente adecuar las tomas a las instrucciones de la preparación.
- Dos días antes de la exploración debe realizar una dieta pobre en residuos.

### NO PUEDE TOMAR:

- Bebidas con gas
- Productos lácteos enteros
- Quesos grasos
- Productos integrales
- Patatas
- Carnes grasas
- Pescados azules
- Embutidos
- Frutas y verduras
- Legumbres
- Chocolate y pasteles
- Frutos secos

### SÍ PUEDE TOMAR:

- Café, té y otras infusiones ligeras
- Leche y yogur desnatados
- Queso fresco y queso duro
- Arroz y pasta no integrales
- Patatas sin piel en puré o cocidas
- Carne y pescado blanco a la plancha
- Caldos sin verduras (colados)
- Pan blanco y galletas no integrales
- Manzana o pera cocida o asada sin piel
- Membrillo
- Melocotón en almíbar
- Mantequilla (en poca cantidad)

- El día anterior a la prueba beba toda la cantidad de líquido claro que pueda (agua, caldos limpios, refrescos...)

### SI SU CITA ES POR LA MAÑANA:

- A partir de las 14 horas del día anterior a la prueba no tomará alimentos sólidos, sólo líquidos claros.
- PRIMERA TOMA: A las 15 horas prepare un litro de Moviprep® y tome un vaso (200 - 250ml) de dicha solución cada 15 minutos. Comenzarán las deposiciones a los 30 - 60 minutos del inicio de la toma, prolongándose durante 1-2 horas. Es **IMPORTANTE** que durante ese tiempo beba además ½ litro (aproximadamente 2

### **Cómo realizar la preparación con MOVIPREP®**

**¿Dónde recoger la medicación para la preparación?** La medicación para la preparación deberá recogerla en su Centro de Salud (2 bolsas que contienen: un sobre A + un sobre B).

#### **¿Cómo preparar la medicación?**

1. Abrir una de las bolsas transparentes y extraer los sobre A y B.
2. Añadir el contenido de ambos sobres en un recipiente de 1 litro.
3. Añadir 1 litro de agua en el recipiente
4. Agitar hasta que todo el polvo se haya disuelto y la solución sea clara o ligeramente turbia. Esto puede llevar hasta 5 minutos

vasos) de un líquido claro (agua, caldo, zumo de frutas sin pulpa, café/té sin leche...)

- SEGUNDA TOMA: 7 horas antes de la hora a la que está citado para la realización de la colonoscopia prepare el segundo litro de Moviprep® y tome un vaso (200 - 250ml) de dicha solución cada 15 minutos. Comenzarán las deposiciones a los 30 - 60 minutos, prolongándose durante 1-2 horas. Es **IMPORTANTE** que durante ese tiempo beba además ½ litro (aproximadamente 2 vasos) de un líquido claro (agua, caldo, zumo de frutas sin pulpa, café/té sin leche...).
- Si, una vez terminada la toma de la preparación, las deposiciones no son claras, líquidas y limpias, se pondrá un ENEMA CASEN® una hora antes de la exploración (antes de acudir al Servicio de Endoscopias) para complementar la preparación realizada previamente.

#### **SI SU CITA ES POR LA TARDE:**

- A partir de las 19 horas del día anterior a la prueba no tomará alimentos sólidos, sólo líquidos claros.
- PRIMERA TOMA: A las 20 horas del día anterior a la exploración prepare un litro de Moviprep® y tome un vaso (200 - 250ml) de dicha solución cada 15 minutos. Comenzarán las deposiciones a los 30 - 60 minutos del inicio de la toma, prolongándose durante 1-2 horas. Es **IMPORTANTE** que durante ese tiempo beba además ½ litro (aproximadamente 2 vasos) de un líquido claro (agua, caldo, zumo de frutas sin pulpa, café/té sin leche...).
- SEGUNDA TOMA: 7 horas antes de la hora a la que está citado para la realización de la colonoscopia prepare el segundo litro de Moviprep® y tome un vaso (200-250ml) de dicha solución cada 15 minutos. Comenzarán las deposiciones a los 30-60 minutos, prolongándose durante 1-2 horas. Es **IMPORTANTE** que durante

ese tiempo beba además ½ litro (aproximadamente 2 vasos) de un líquido claro (agua, caldo, zumo de frutas sin pulpa, café/té sin leche...).

- Si, una vez terminada la toma de la preparación, las deposiciones no son claras, líquidas y limpias, se pondrá un ENEMA CASEN® una hora antes de la exploración (antes de acudir al Servicio de Endoscopias) para complementar la preparación realizada previamente.

#### **Finalmente recuerde que el día de la exploración:**

- No debe desayunar, ni comer. Puede beber una pequeña cantidad de líquidos claros hasta cuatro horas antes de su cita.
- Recuerde que debe traer con usted la hoja del consentimiento informado debidamente firmada.
- Si el procedimiento va a realizarse con sedación no puede conducir al finalizar, y debe venir con un acompañante.

### **PROTOCOLO DE PREPARACIÓN PARA COLONOSCOPIA CON SOLUCIÓN EVACUANTE DE BOHM®**

Una buena preparación es algo fundamental para la realización de una colonoscopia, porque permite una exploración más rápida y menos molesta para usted, evitando la repetición de la misma y dando mucha más información a su médico. Un colon mal preparado nunca podrá ser explorado adecuadamente, siendo motivo de errores diagnósticos. Por tanto, siga adecuadamente las siguientes instrucciones.

- Asegúrese de haber leído con detenimiento y haber firmado el consentimiento informado que le ha sido entregado.
- En caso de sospecha de obstrucción, o si padece usted de insuficiencia cardiaca o insuficiencia renal debe consultar con su médico el tipo de preparación a realizar.
- Tiene que tener en cuenta que existen una serie de medicamentos que pudieran dificultar la exploración o aumentar el riesgo de sangrado en caso de tener que realizar algún tratamiento durante la colonoscopia:
  - Una semana antes debe suspender la toma de preparados de hierro.
  - Si está tomando fármacos anticoagulantes como Sintrom® o Aldocumar® antiagregantes como derivados del ácido acetilsalicílico (Adiro®, Tromalyt®, Disgren®) o clopidogrel (Iscover®, Plavix®), puede ser necesario suspenderlos unos días antes de la colonoscopia. No los suspenda por su cuenta, consulte con su médico de atención primaria y comuníquelo el día de la exploración en la sala de endoscopias.

- Si es diabético puede que sea necesario ajustar las dosis de insulina o antidiabéticos orales durante la preparación para la exploración.
- No deje de tomar el resto de su medicación habitual salvo advertencia expresa, aunque intente adecuar las tomas a las instrucciones de la preparación.
- Dos días antes de la exploración debe realizar una dieta pobre en residuos.

#### **NO PUEDE TOMAR:**

- Bebidas con gas
- Productos lácteos enteros
- Quesos grasos
- Productos integrales
- Patatas
- Carnes grasas
- Pescados azules
- Embutidos
- Frutas y verduras
- Legumbres
- Chocolate y pasteles
- Frutos secos

#### **SÍ PUEDE TOMAR:**

- Café, té y otras infusiones ligeras
- Leche y yogur desnatados
- Queso fresco y queso duro
- Arroz y pasta no integrales
- Patatas sin piel en puré o cocidas
- Carne y pescado blanco a la plancha
- Caldos sin verduras (colados)
- Pan blanco y galletas no integrales
- Manzana o pera cocida o asada sin piel
- Membrillo
- Melocotón en almíbar
- Mantequilla (en poca cantidad)

- El día anterior beba toda la cantidad de líquido claro que pueda (agua, caldos limpios, refrescos...)

#### **Cómo realizar la preparación con SOLUCIÓN EVACUANTE DE BOHM®**

**¿Dónde recoger la medicación para la preparación?** La medicación para la preparación deberá recogerla en su Centro de Salud (16 sobres de Solución Evacuante Bohm®).

**¿Cómo preparar la medicación?** Debe verter la solución en un vaso de agua (un sobre de cada vez), y agitarlo hasta disolver el polvo.

**¿Cada cuánto tiempo hay que beber los sobres?** Deberán beberse a un ritmo de uno cada 15 minutos, es decir en una hora se beben 4 sobres como se explica más adelante. Las deposiciones suelen comenzar después de los 4 - 6 primeros sobres. Debe usted beber todos los sobres que trae la caja (16 sobres) excepto si hubiera intolerancia manifiesta (náuseas, vómitos, etc...)

#### **SI SU CITA ES POR LA MAÑANA:**

- A partir de las 14 horas del día anterior a la prueba no tomará alimentos sólidos, sólo líquidos claros.
- PRIMERA TOMA: Comience a tomar la preparación a las 15 horas, al ritmo de un sobre cada 15 minutos, hasta tomar 8 de los 16 sobres que constituyen la preparación.
- SEGUNDA TOMA: 8 horas antes de la hora a la que está citado para la realización de la colonoscopia tome los 8 sobres restantes al mismo ritmo.
- Durante el tiempo que dure la preparación puede beber todo el líquido claro que quiera.
- Si, una vez terminada la toma de la preparación, las deposiciones no son claras, líquidas y limpias, se pondrá un ENEMA CASEN® una hora antes de la exploración (antes de acudir al Servicio de Endoscopias) para complementar la preparación realizada previamente.

#### **SI SU CITA ES POR LA TARDE:**

- A partir de las 19 horas del día anterior a la prueba no tomará alimentos sólidos, sólo líquidos claros.
- PRIMERA TOMA: Comience a tomar la preparación a las 20 horas, al ritmo de un sobre cada 15 minutos, hasta tomar 8 de los 16 sobres que constituyen la preparación.
- SEGUNDA TOMA: 8 horas antes de la hora a la que está citado para la realización de la colonoscopia tome los 8 sobres restantes al mismo ritmo.

- Durante el tiempo que dure la preparación puede beber todo el líquido claro que quiera.
- Si, una vez terminada la toma de la preparación, las deposiciones no son claras, líquidas y limpias, se pondrá un ENEMA CASEN® una hora antes de la exploración (antes de acudir al Servicio de Endoscopias) para complementar la preparación realizada previamente.

#### **Finalmente recuerde que el día de la exploración:**

- No debe desayunar, ni comer. Puede beber una pequeña cantidad de líquidos claros hasta cuatro horas antes de su cita.
- Recuerde que debe traer con usted la hoja del consentimiento informado debidamente firmada.
- Si el procedimiento va a realizarse con sedación no puede conducir al finalizar y debe venir con un acompañante.

### **ANEXO VII: LO QUE USTED DEBE SABER SOBRE LA COLONOSCOPIA.**

Por indicación de su médico se le va a realizar una Endoscopia digestiva baja, conocida como Colonoscopia. En este documento trataremos de darle respuesta a las preguntas que con mayor frecuencia nos formulan los pacientes. Por favor lealo detenidamente y si tiene alguna duda consulte con el personal sanitario de Endoscopia digestiva.

Basado en el documento del Servicio de Digestivo del Complejo hospitalario universitario de A Coruña (CHUAC). Servicio Gallego de Salud. Xunta de Galicia

#### **¿Qué es una colonoscopia?**

La colonoscopia es una exploración endoscópica que permite ver y explorar directamente todo el intestino grueso y si es necesario la parte final del intestino delgado, utilizando para ello un tubo flexible y delgado que se introduce por el ano.

#### **¿Qué utilidad tiene la colonoscopia?**

La colonoscopia se realiza habitualmente para evaluar el origen de molestias abdominales como dolor, hinchazón, sensación de gases, diarrea, estreñimiento, etc. Asimismo es el mejor método para diagnosticar el origen de las hemorragias del intestino grueso, sobre todo aquellas que se manifiestan como pérdida de sangre roja con las deposiciones.

Con esta técnica se pueden obtener muestra de tejido de un modo indoloro para analizarlas (biopsia y citologías) y diferenciar entre lesiones benignas y malignas, pudiendose detectar tumores malignos

en fases iniciales y que por lo tanto se pueden curr. La toma de muestras se hace también para conocer la naturaleza de un variado grupo de lesiones diferentes a los tumores.

Además de técnica diagnóstica la colonoscopia tiene un importante componente terapéutico gracias a la posibilidad de introducir instrumentoss por un pequeño conducto que posee el colonoscopio y con ellos actuar sobre puntos sangrantes cauterizando o inyectando sustancia que inhiban la hemorragia, extirpar pólipos y pequeños tumores, incluso malignos, dilatar estrecheces, con lo que se evitan intervenciones quirurgicas.

#### **¿Qué debo hacer antes de la colonoscopia?**

El colon debe de estar limpio. Para ello, el paciente debe hacer una preparación previa, que incluye dieta especial, la ingesta de productos específicos para la limpieza intestinal y en ocasiones la asociación de enemas. El personal de endoscopia digestiva le facilitará un impreso con las explicaciones de dicha preparación.

Debe de comunicarnos si es alérgico, los medicamentos que está tomando, incluida la aspirina o derivados y si está anticoagulado con sintron o heparina. Asimismo, nos advertirá si padece algún proceso infeccioso (hepatitis, sida...), cardiorespiratorio, insuficiencia renal, enfermedad inflamatoria intestinal en actividad, y si es portador de marcapasos o de prtesis valvular cardiaca o vascular.

#### **¿Cómo se realiza la colonoscopia?**

El médico que va a realizar la colonoscopia le explicará en que consiste la técnica y lo que debe hacer para tolerarla adecuadamente.

Generalmente se comienza la prueba con el paciente acostado sobre el lado izquierdo y con las piernas flexionadas; a lo largo de la exploración es habitual tener que proceder a cambios posturales.

Se va progresando el colonoscopio a través del ano a lo largo de todo el colon, lo que puede desencadenar ganas de defecar, sensación de distensión o dolor, por la insuflación de aire, que es imprescindible para poder ver o por la angulación del intestino al avanzar el colonoscopio.

El personal de endoscopia le preguntará con frecuencia por la intensidad de sus molestias. Cuando las condiciones lo permitan y las circunstancias lo aconsejen se puede administrar al paciente algún tipo de sedación o analgésicos por vía intravenosa. El tiempo de duración de la colonoscopia es muy variable. En general oscila entre 15 y 60 minutos.

#### **¿Qué debo hacer después de la colonoscopia?**

Una vez terminada la técnica, si no ha recibido sedación y se encuentra bien puede regresar a su lugar de procedencia trascurridos unos 30 minutos. Si recibio sedación necesita un tiempo específico y

apropiado de recuperación y no podrá conducir vehículos ni realizar actividades de riesgo hasta el día siguiente, por lo que es conveniente siempre venir acompañado.

Para eliminar el aire acumulado en el intestino suele ser útil descansar estirado sobre la cama, boca abajo, cuando llegue a su domicilio.

El resultado de la prueba se conoce una vez finalizada la misma. Si se han tomado muestras para biopsia y/o citología es necesario esperar varios días para disponer de un diagnóstico definitivo.

### **¿Qué riesgo tiene la colonoscopia?**

La colonoscopia tiene un riesgo muy bajo, apareciendo complicaciones en menos de 1 por 1000 procedimientos. Si se realizan tratamientos especiales el riesgo es algo más elevado. Las complicaciones más frecuentes son: reacción a medicamentos, flebitis, infección, hemorragia, perforación, arritmias, reacción vagal y parada cardio respiratoria de modo excepcional.

Estas complicaciones, aunque raras, pueden requerir tratamientos urgente, incluso de tipo quirúrgico. Si en las horas o días posteriores a la exploración presenta dolor abdominal intenso, con fiebre, vómitos o hemorragia debe acudir a urgencias del hospital.