Consenso Nacional de Cáncer de Colon

Auspicia Sociedad Cubana de Coloproctología
Febrero 2013

Servicios participantes: Hospital Universitario Clínico Quirúrgico de Pinar del Río "Abel Santamaría Cuadrado",[oo] Hospital Psiquiátrico de La Habana "Dr. Bernabé Ordaz",* Hospital Universitario General "Dr. Enrique Cabrera".[↑] Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Joaquín Albarrán",*** Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Comandante Manuel Fajardo Rivero", **** Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras",[°°°] Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana.[a] Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Julio Trigo López".[aa] Hospital Militar Central "Dr. Luis Diaz Soto".∞ Policlínico Universitario "Mario Manduley".= Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "Dr. Salvador Allende".[↓] Hospital Universitario Clínico Quirúrgico "10 de Octubre".[⊥]

Editores: Coordinadora: MSc. Dra. María Elena González Solares. Profesora Auxiliar. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y de II Grado en Coloproctología.[°°°]
Dr. Yorelis Acosta Hernández. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Coloproctología. ∞ Dr. Francisco Aguilar Martínez. Profesor Auxiliar. Especialista de II Grado en Coloproctología.[°°°] Dr. José E. Arjona Rodriguez. Especialista de I Grado en Coloproctología.[↑] Enf. Mercedes Azcona Jorrín.[°°°] Dra. Mercedes Bandera Ramírez. Especialista de I Grado en Coloproctología. Profesora Asistente.*** Dra. Ibis Beltrán Pérez. Especialista de I Grado en Coloproctología. Profesora Auxiliar.[↓] Dra. Natasha Berland de León. Profesora Auxiliar de Imaginología, Especialista de II Grado en Imaginología.[°°°] DrC. Emilio F. Buchaca Faxsas, Profesor Auxiliar. Especialista de II Grado en Medicina Interna.[°°°] Dra. Deborah Dante Fundora. Especialista de I Grado en Cirugía General.[a] Dra. Angelina Diaz Bustelo. Profesora Asistente. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Coloproctología. **** Dr. Carlos Domínguez Álvarez, Profesor Auxiliar de Anatomía Patológica. Especialista de II Grado en Anatomía Patológica.[°°°] MSc. Dra. Llipsy Fernández Santiesteban, Especialista de II Grado en Cirugía General, Profesor Asistente.[°°°] MSc. Dra. Libia Iselal González Hernández. Especialista de I Grado en Medicina General Integral.= Dra. Nery González Lazo. Profesora Asistente. Investigador Auxiliar. Especialista de II Grado en Gastroenterología.[a] MSc. Dr. Jesús Antonio González Villalonga. Profesor Auxiliar y Consultante, Especialista de II Grado en Cirugía General.[°°°] Licenciado en Imaginología: Jorge Luis Hernández Castro, Profesor Auxiliar en Tecnología de la Salud.[°°°] Dra. Mayté Lima Pérez. Especialista de II Grado en Oncología. Profesora Instructora.[°°°] MSc. Dr. Guillermo Llanes Díaz. Especialista I Grado en Coloproctología.[°°°] Dr. Francisco F. Llorente Llano, Profesor Auxiliar. Especialista de II Grado en Coloproctología.**** Dr. José Antonio Llovera Ruíz. Profesor Instructor. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Coloproctología.[°°°] Dr. Juan Antonio Más Páez, Profesor Auxiliar y Consultante de Gastroenterología. Especialista de II Grado en Gastroenterología.[°°°] Dr. Fausto H. Méndez Leyva. Especialista de I Grado en Coloproctología. Profesor Instructor.[⊥] Dr. Yoel Navarro Garvey. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Coloproctología.[↓] Dr C. Domingo Pérez González. Profesor Titular, Especialista de II Grado en Cirugía General.[°°°] Dr. Miguel Antonio Reyes Argudín. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Coloproctología. Profesor Instructor. [↓]
Dr. Mario Luis Riguera Martinez. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Coloproctología.∞ Dr C. Miguel Ángel Rodríguez Allende. Profesor Titular de Imaginología, Especialista de II Grado en Imaginología.[°°°] Dr. Roberto Rodríguez Rodríguez. Profesor Auxiliar y Consultante de Coloproctología, Especialista de II Grado en Coloproctología.[°°°] Dr. Ivanis Ruizcalderon Cabrera. Especialista de I grado en Cirugía General.[a] MSc. Dr. Javier Suárez Rivera. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y en Coloproctología.[aa] Dr. Pablo A. Valdés López. Especialista de II Grado en Coloproctología. Profesor Auxiliar.[aa] Dr. Jose M. Vazquez. Especialista de I Grado en Cirugía General.[a]

Definición:

Tumor maligno, localizado en el colon (desde la válvula ileocecal hasta el sigmoide); pudiendo localizarse en apéndice cecal, ciego, ascendente, ángulo hepático, transverso, ángulo esplénico, descendente y sigmoide.

El tipo histológico más frecuente en el colon es el adenocarcinoma. En este consenso solo se desarrollará el diagnóstico, tratamiento y la conducta ante los pacientes con este tipo de tumor.

Colon. Anatomía, histología y fisiología:

Segmento terminal del tubo digestivo, que se extiende desde la válvula ileocecal hasta el sigmoide con longitud promedio de 1.5 metros (m.) y diámetros promedio de 5 centímetros (cm.) y 3 cm. en sus porciones más ancha y estrecha.

Adopta forma de U invertida o herradura y comprende el colon derecho (ciego y ascendente), colon transverso, colon izquierdo (descendente y sigmoide). Externamente lo caracterizan las haustras, las tenias (capa muscular longitudinal se dispone en 3 bandas externas) y los apéndices epiploicos.

La mucosa contiene en su espesor, numerosas glándulas tubulares. Las células del epitelio cilíndrico simple (colonocitos) tienen un borde libre estriado que facilita absorción (agua, electrolitos, vitaminas y algunos nutrientes); además tiene abundantes células caliciformes y en menor grado neuroendocrinas e indiferenciadas.

Funciones:

Motora (retrógrada y propulsora)

Absorción de agua-electrolitos (Na, Cl, K, HCO_3)

Recuperación de glúcidos no absorbidos

Reservorio y regulador fecal

Ecosistema intestinal

Epidemiología:

El colon es el segmento del sistema digestivo que con mayor frecuencia se ve afectado por tumores.

El cáncer de colon es una de las neoplasias más frecuentes del mundo y su incidencia oscila ampliamente con predominio en países desarrollados como Estados Unidos, donde es la segunda causa de muerte por cáncer, y en Europa, Australia y la Península Escandinava; y menos frecuente en América del Sur, África y Asia.

Es responsable de aproximadamente un millón de nuevos casos al año y de medio millón de muertes al año a nivel mundial.

El cáncer de colon afecta a una persona de cada veinte en Estados Unidos y se comporta con alta incidencia en la mayoría de los países occidentales, donde es una enfermedad de gran prevalencia, ya que se diagnostican más de 138 200 casos nuevos cada año y se producen más de 55 300 muertes anuales por esta causa; reportándose una tasa de supervivencia de 61% comparado con 42% a 30% en la India y en Europa del Este, respectivamente. La emigración de lugares de baja a alta incidencia incrementa el riesgo de cáncer. Esto ha sido más evidente entre japoneses que emigran a Estados Unidos. Los hombres afro-norteamericanos tienen la incidencia mayor entre los grupos étnicos y raciales y tienen la más alta mortalidad, aunque estas diferencias son más bien debidas al poco acceso de este grupo a la atención médica.

En España ocupa el primer lugar en incidencia cuando se evalúan los dos sexos. Representa aproximadamente 15% de la incidencia de todos los tumores, registrándose más de 26.000 casos nuevos al año. Es la segunda

causa de muerte por cáncer y provoca más de 13.000 muertes por año. La supervivencia media del colon en España es 61.5% según datos de EUROCARE 4.
España es uno de los pocos países industrializados que ha registrado un aumento imparable en el número de afectados por cáncer de colon durante los últimos 50 años y es una excepción a la tendencia. En el año 2005 se detectaron 14.204 casos nuevos en varones y 11.161 en mujeres y en el año 2006 murieron 13.101 personas, 12,9% del total de muertes por cáncer.
El cáncer de colon es más frecuente en el área del Caribe con una tasa ajustada a la población mundial de 15.5 por 100 000 habitantes, donde ocupa el tercer lugar de la incidencia de cáncer para ambos sexos y representa entre 8-9 % del total de casos nuevos. En Centroamérica ocupa el cuarto lugar en el sexo masculino, con una tasa ajustada a la población mundial del 9.5 y el quinto para el femenino con una tasa ajustada a la población mundial de 9.1.
Los países de mayor riesgo de enfermar por cáncer de colon son: Barbados (21.8), Puerto Rico (18.9), Trinidad y Tobago (18.8), Jamaica (18.7) y Cuba (17.5) para el sexo femenino y Barbados (28.2), Puerto Rico (23.7) y Bahamas (20.6) para el sexo masculino. Las menores tasas se observan en El Salvador para ambos sexos (4.9 en el masculino y 4.2 en el femenino).
En Cuba, el cáncer constituye la segunda causa de muerte desde el año 1958, y desde el 2008 ocupa el primer lugar en ocho de las 14 provincias; también es la primera causa de muerte en años de vida potencialmente perdidos, este es el indicador de mayor impacto en la esperanza de vida al nacer. Cada año se diagnostican más de 29 mil pacientes y se registran más de 18 mil fallecidos por esta causa.
El cáncer de colon es un importante problema de salud en Cuba, se reporta como la segunda causa de muerte por cáncer, tanto en hombres como en mujeres y ocupa el tercer lugar en orden de frecuencia en el hombre y el segundo en la mujer.
La incidencia de cáncer de colon en el 2000 y 1999 tuvo una tasa ajustada por 100 000 habitantes de 9,5 y 11,6 respectivamente, comportándose de la forma siguiente 1970, 1980, 2006, 2007 (492, 742, 1736, 1750).
El cáncer de colon constituyó la cuarta localización de mayor incidencia en el año 2006, con una tasa ajustada a la población mundial de 7,5 y 10,4 por 100 000 en hombres y mujeres respectivamente y, en términos de mortalidad, en el año 2008 ocupó la tercera localización más frecuente, precedida por el cáncer de pulmón y próstata en el hombre y por el de pulmón y mama en el sexo femenino.
El cáncer de colon es un cáncer propio de pacientes de edad avanzada, ya que 50% de los casos tienen más de 70 años de edad con una mediana de edad a su presentación de 73 años y 70-75% de los pacientes tienen más de 65 años.
Entre 5 y 7% del total de casos presenta un carácter hereditario que, junto con la posibilidad de prevención y diagnóstico temprano con técnicas de pesquisa, hace que los resultados de supervivencia deban mejorar.

Etiología:
La aparición del cáncer de colon es de causa multifactorial:
Factores de riesgo del Cáncer de Colon:
Edad: Pacientes mayores de 40 años, la incidencia aumenta con la edad y en la 8ª década de la vida es más frecuente.

Antecedentes Familiares: de cáncer colorrectal (CCR), Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF) o cáncer colorrectal hereditario no polipósico (CCHNP) Síndrome de cáncer colorrectal familiar (Lynch 1), Síndrome de adenomatosis heredo familiar (Lynch 2).
Antecedentes Personales: de CCR o adenomas, Enfermedad Inflamatoria Intestinal (Colitis ulcerosa de años de evolución, Enfermedad de Crohn), Hamartomas, Síndrome de Gardner, Síndrome de Turcot, Poliposis atenuada o Poliposis Juvenil, colecistopatías, cáncer de mama.
Factores Ambientales: dietéticos (Dieta rica en grasa de origen animal, carnes rojas, alcoholismo), sedentarismo, hábito de fumar.

Cáncer de Colon. Estadificación:
Grupos de Estadificación para cáncer de colon: Según AJCC, 2010.
Tumor primario (T)

- Tx- Tumor primario no puede ser evaluado.
- T0- No evidencia de tumor primario.
- Tis- Carcinoma in situ, tumor intraepitelial o invasión a la lámina propia.
- T1- Tumor que invade submucosa.
- T2- Tumor que invade muscular propia.
- T3- Tumor que invade la subserosa o tejido pericólico no peritonealizado.
- T4a- Tumor que invade el peritoneo visceral.
- T4b- Invasión directa a otros órganos o estructuras.

Ganglios linfáticos regionales (N)

- Nx- Ganglios *linfáticos regionales* no pueden ser evaluados.
- N0- No metástasis en Ganglios linfáticos regionales.
- N1- Metástasis en 1 a 3 ganglios linfáticos regionales.
- N1a- Metástasis en 1 ganglio linfático regional.
- N1b- Metástasis en 2 a 3 ganglios linfáticos regionales.
- N1c-Hay depósito(s) tumoral(es) en la subserosa o en los tejidos mesentéricos o pericolónicos no peritonealizados, y sin metástasis en ganglios linfáticos regionales.
- N2- Metástasis en más de 4 ganglios linfáticos regionales.
- N2a-Metástasis en 4 a 6 ganglios linfáticos regionales.
- N2b-Metástasis en más de 7 ganglios linfáticos regionales.

Metástasis a distancia (M)

- M0-No metástasis a distancia.
- M1-Metástasis a distancia.
- M1a-Metástasis a distancia confinada a un órgano o sitio (Hígado, ovario, o ganglio no regional).
- M1b-Metástasis en más de un órgano, sitio o en peritoneo.

  En el Carcinoma de Apéndice se divide: carcinoma mucinoso y no mucinoso.

  Y varía respecto a la clasificación del colon en:
- T 4a Perforación del peritoneo visceral / tumor mucinoso peritoneal en el cuadrante inferior derecho.
- T 4b Infiltración de otros órganos o estructuras.
- M 1a Metástasis detrás del cuadrante inferior derecho.
- M 1b No Metástasis peritoneal.

Etapas. Cáncer del colon:

Etapas según Clasificación TNM; Dukes y MAC Astler y Coller.

ETAPA	CATEGORIA T	CATEGORIA N	CATEGORIA M	DUKES	MAC (MODIFICACIÓN ASTLER Y COLLER)
0	Tis	N0	M0		
I	T1 T2	NO	M0	A	A B1
IIA	T3	NO	M0	B	B2
IIB	T4a	NO	M0	B	B2
IIC	T4b	N0	M0	B	B3
IIIA	T1-2 T1	N1- N1c N2a	M0	C	C1
IIIB	T3-4a T2-T3 T1-T2	N1-N1c N2a N2b	M0	C	C2 C1/ C2 C1
IIIC	T4a T3-T4a T4b	N2a N2b N1-2	M0	C	C2 C2 C3
IVA	Cualquier T	Cualquier N	M1a	-	D
IVB	Cualquier T	Cualquier N	M1b		

Clasificación Histológica de los tumores malignos de intestino grueso (OMS 1976): Grado de diferenciación.

- GX: No pueden reunirse los requisitos mínimos para establecerse el grado histológico.
- G1: Bien diferenciado.
- G2: Moderadamente diferenciado.
- G3: Pobremente diferenciado.
- G4: Indiferenciado.

Clasificación histológica de la WHO para los tumores malignos del colon y (adaptación de la ICD-O 2º)*: Hamilton y cols, 20 00

TUMORES EPITELIALES
NEOPLASIA INTRAEPITELIAL (DISPLASIA)
Neoplasia intraepitelial glandular de bajo grado
Neoplasia intraepitelial glandular de alto grado
CARCINOMAS
Adenocarcinoma
Adenocarcinoma Mucinoso
Carcinoma de células en anillo de sello
Carcinoma de células pequeñas
Carcinoma escamoso
Carcinoma adenoescamoso
Carcinoma medular
Carcinoma indiferenciado
Carcinoide (Carcinoma endocrino bien diferenciado)

Carcinoma mixto (carcinoide-adenocarcinoma)
TUMORES NO EPITELIALES
Tumores estromales gastrointestinales
Leiomiosarcoma
Angiosarcoma
Sarcoma de Kaposi
Melanoma
Linfomas:
Linfoma marginal B tipo MALT
Linfoma de células del manto
Linfoma difuso de grandes B
Linfoma de Burkitt

Diagnóstico:

Diagnóstico positivo:

a) Anamnesis: Factores de riesgo para el cáncer de colon (antecedentes personales o familiares de cáncer de colon y/o recto, cáncer de mama, útero, ovario u otros tipo de cáncer, pólipos.

- Síntomas: Cambios del hábito intestinal, estreñimiento de instalación reciente, acintamiento de las heces fecales, alternancia de diarreas con estreñimiento.

b) Examen físico:
Condiciones generales del paciente (índice de Karnofsky).
Valoración Nutricional.
Palpación abdominal (evaluar hepatomegalia, ascitis, tumoración).
Examen minucioso para detectar presencia de metástasis y/o lesión tumoral palpable, adenomegalias.

Exámenes diagnósticos:

Estudios de laboratorio clínico:
Hematológicos: **H**emograma, Coagulograma completo, Grupo y Factor, Leucograma con diferencial, VSG)
Hemoquímica: Estudios de la función hepática y renal: Creatinina, FAL, ASAT, ALAT, GGT, BT, Proteínas totales y fraccionadas, Glicemia, Colesterol, Triglicéridos.
Estudios Imaginológicos:
- Radiografía de tórax o Tomografía Axial Computarizada.
- Radiografía de Colon por enema (con doble contraste).
- Ultrasonido (US) de abdomen.
- Tomografía Axial Computarizada (TAC) de abdomen.

Otros exámenes: US hidrocolónico, Colonoscopia virtual (como una técnica alternativa o complementaria a la colonoscopia convencional).
- Ultrasonografía hepática intraoperatoria (en los centros que sea posible).
Estudios endoscópicos:
- Colonoscopia.
- Cistoscopia (si síntomas que sugieren compromiso vesical)

Evaluación:

Histológico (Biopsia): La confirmación histológica es obligatoria.

Diagnóstico diferencial:
Enfermedad Inflamatoria Intestinal a forma tumoral.
Enfermedad diverticular de colon.
Poliposis Colónica.
Oclusiones intestinales (Vólvulo de Sigmoide, Invaginación Intestinal, otros)
Tumores intraabdominales de otras localizaciones.
Amebomas del colon.
Tuberculomas del colon.

Complicaciones:
Oclusión Intestinal.
Sangrado.
Perforación.
Peritonitis fecaloidea.
Fístulas estercoráceas.
Fístulas a otros órganos (colovesicales, colouterinas, colovaginales, colointestinales, etc).

Tratamiento:
El tratamiento quirúrgico es la principal opción terapéutica con intención curativa del cáncer de colon y la calidad de este no puede ser sustituida por ningún tratamiento, incluida la quimioterapia. Aunque la mayoría de los pacientes son intervenidos quirúrgicamente, aproximadamente la mitad de los que son tratados con intención curativa, morirán por recaída de su cáncer. El porcentaje de pacientes con metástasis a distancia tras cirugía, aumenta conforme el estadio es más avanzado.
Principios generales para el tratamiento del cáncer de colon:
-No debe iniciarse el tratamiento oncoespecífico hasta que exista confirmación histológica y hasta que se haya completado la estadificación.
-El tratamiento se realizará en estrecha coordinación con el paciente y con su consentimiento.
-El tiempo transcurrido entre la primera consulta en el centro y el inicio del tratamiento no debe exceder las 3 semanas.
-La calidad del tratamiento se incrementa al aumentar el número de pacientes tratados por el grupo multidisciplinario (cifra óptima 50 casos nuevos/año).
-Según el estado nutricional, si está desnutrido se debe realizar intervención nutricional, en coordinación y previa valoración por el GAN (Grupo de Apoyo Nutricional) en cada centro y acorde a las posibilidades de tratamiento (enteral o parenteral) según requiera el paciente.
Principios Generales del Tratamiento Quirúrgico:
- Disección de ganglios linfáticos mediante linfadenectomía radical abdominopélvica.
-Identificar vasos ováricos, espermáticos y uréteres.
- El peritoneo parietal se incide por debajo de duodeno que es el límite superior.
- Incidir peritoneo parietal en el borde pélvico y lateral en la trayectoria de los vasos ilíacos.
- Disección caudal a lo largo de la aorta y vena cava.

- Ligadura precoz de las venas mesentéricas lo más alto posible.
- El tumor debe ser extraído íntegro y con margen libre de tumor un mínimo de 2 cm. de margen macroscópico proximal y distal; con una adecuada linfadenectomía regional. (Es ideal un margen de 5 cm de intestino normal a cada lado del tumor; sin embargo, pueden ser satisfactorios tan pequeños como a 2 cm del borde del tumor si el mesenterio adecuado se reseca con el espécimen. En un carcinoma mal diferenciado o anaplásico se requieren bordes más anchos).
- Si el tumor infiltra órganos vecinos se debe realizar resección en bloque (deben ser extraídos junto con el tumor primario).
- Ooforectomía profiláctica (valoración del cirujano).
- Cirugía suprarradical siempre que sea técnicamente factible y compatible con la vida.
- Ligadura de la luz del órgano a ambos extremos del tumor para evitar diseminación intraluminal.

Tratamiento quirúrgico:
Cuidados preoperatorios:
-Preparación mecánica del colon o no, depende protocolo de actuación de cada centro.
-Antibiótico profilaxis: Ceftriaxona 1g. E.V. ½ h. antes de apertura del intestino (en inducción anestésica) y a las 12 h., y otra dosis al día siguiente (total 3g.). Si intervención prolongada (más de 4 horas) repetir dosis intraoperatoria. Metronidazol 500 mg. E.V. ½ h. antes de apertura del intestino (en inducción anestésica) y cada 8 h. (3 dosis). Cada institución de salud administrará antibiótico profilaxis (esquema - según mapa epidemiológico).
- Profilaxis tromboembólica: Fraxiparine, Enoxiparine 0.3 a 0.6 c.c.; s.c. diaria o en su déficit Dextrán 40 (100 c.c.) E.V. c / 6 h.
Tabla 1. Técnica Quirúrgica

Según localización del tumor	Tumor resecable	Tumor Irresecable
Ciego, Colon ascendente, Ángulo hepático (Colon Derecho)	Hemicolectomía derecha (HD) más Ileotransversostomía (ligadura de los vasos Ileocecocólicos, cólica derecha, rama derecha de la cólica media). <u>Opción A:</u> HD con inclusión de la flexura hepática del colon, 10 cm. distales del íleon, mesos correspondientes y omento. <u>Opción B:</u> HD con inclusión de hemicolon transverso derecho, 20 cm. distales del íleon, más mesos correspondientes y omento.	Ileotransversostomía laterolateral con exclusión de la lesión.
Colon Transverso	Transversectomía (ligadura de la cólica media), resección de todo el transverso incluyendo las dos flexuras, con los mesos correspondientes y el omento.	Colostomía derivativa (Cecostomía). Prótesis endoluminal.
Colon descendente	Hemicolectomía Izquierda (HI) (ligadura de la rama izquierda de la cólica media,	Colostomía transversa en asa.

	cólica izquierda y las sigmoideas, lo más cerca posible o a nivel de su emergencia en la mesentérica inferior. Opción A: HI inclusión del hemicolon transverso izquierdo, bazo, omento y mesos correspondientes. Opción B: HI inclusión de flexura esplénica más omento y mesos correspondientes.	Prótesis endoluminal.
Sigmoide	Sigmoidectomía (ligadura de los vasos mesentéricos en su origen o debajo de la emergencia de la cólica izquierda), incluye colon sigmoide y meso correspondiente.	Colostomía transversa en asa. Prótesis endoluminal.

NOTA: Pueden ser intervenidos por vía convencional o por cirugía por mínimo acceso (laparoscópica - videoasistida); solo varía la forma de abordaje de la cavidad y se respetan los mismos principios oncológicos (revisión del hígado y de toda la cavidad, ligadura de los vasos lo más alto posible y cerca de la emergencia en los troncos principales, exéresis de los ganglios regionales, ligadura de la luz del colon para evitar diseminación intraluminal cuando se manipula el tumor, paños de campos que cubran la pared abdominal para evitar el implante o siembra tumoral, cuando se extraen los trócares de la laparoscopia debe hacerse con cuidado para evitar el efecto chimenea.

Contraindicaciones de la Cirugía por mínimo acceso:

Una contraindicación absoluta para el abordaje laparoscópico del cáncer de colon es la existencia de una neoplasia localmente avanzada y / o con infiltración de órganos adyacentes (T4). Por el mismo motivo, el cáncer de colon perforado será también una contraindicación absoluta. Otras formas complicadas como la obstrucción severa, así como localizaciones tumorales de difícil acceso, pueden ser contraindicaciones relativas por el incremento de la dificultad técnica. Asimismo, una vez iniciado el abordaje laparoscópico, la imposibilidad de realizar la intervención con principios oncológicos, debe ser motivo de una pronta conversión a una cirugía abierta (NE 1a).

Datos que validan el tratamiento quirúrgico realizado:

- Longitud de la pieza
- Tamaño del tumor
- Estadio tumoral
- Margen distal
- Número de ganglios aislados y afectados (relación): Un mayor número de ganglios analizados se relaciona con un mejor pronóstico. La afectación ganglionar es, después de la metástasis a distancia, lo que se ha relacionado de una forma más directa con la supervivencia y el intervalo libre de enfermedad, la afectación ganglionar tiene implicaciones terapéuticas y pronósticas y en el Estadio II: examinados 6 o menos ganglios, peor pronóstico.
- Nº ganglios para estadificación colon:12

Criterios a incluir en el reporte anatomopatológico:

• Tipo histológico y variantes histológicas.
• Grado de diferenciación y tamaño tumoral.

• Nivel de infiltración de la pared y serosa. Si hay compromiso de estructuras vecinas, confirmar microscópicamente.
• Distancia del margen de resección quirúrgica proximal y distal.
• Permeación vascular, linfática y perineural.
• Reacción inflamatoria peritumoral.
• Se recomienda la evaluación de un mínimo de 12 ganglios linfáticos para identificar correctamente la Etapa II del cáncer colorrectal.
Otros estudios:
- Marcadores tumorales: CEA, carbohidratados CA 19,9, CA 242, CA 72.4 y CA 50 y antígenos polipeptídicos tisular (TPA) y tisular específico (TPS), así como el inhibidor tisular de metaloproteinasa 1 (TIMP-1), oncogenes (K-ras y p53).

Tratamiento con citostáticos:
Tratamiento adyuvante
(Ver Tabla 2 con los esquemas de quimioterapia empleados en Cáncer de colon).
• La quimioterapia debe ser iniciada a las 4 semanas posteriores a la intervención quirúrgica (IIB) y está indicada en todos los pacientes en estadio III. El régimen estándar es basado en la combinación de 5 Fluouracilo y Ácido folínico. El 5 Fluouracilo puede ser administrado en forma de bolo o en régimen infusional continuo.
• En pacientes con estadio II no está recomendado el uso rutinario de la quimioterapia, excepto el probable beneficio que pudieran recibir un sub-grupo de pacientes con las siguientes características:
a) Obstrucción o perforación intestinal al diagnóstico.
b) CEA preoperatorio elevado (> 5 ng/ml).
c) T3N0 < 12* ganglios linfáticos examinados.
d) Invasión de órganos adyacentes
e) Histología de riesgo:
· Tumor poco diferenciado.
· Coloide.
· Células en anillo de sello.
· > 50% componente mucinoso.
· Aneuploidía celular.
· Embolización linfática.
· Embolización vascular.
· Embolización perineural
f) un pT4 (IIA)
Los resultados de los ensayos clínicos realizados y los metaanálisis practicados de quimioterapia adyuvante frente a observación tras el tratamiento quirúrgico no son concluyentes. Se estima que el beneficio absoluto sobre la supervivencia no supera el 4%. Por tanto, no se recomienda la administración sistemática de quimioterapia adyuvante a todos los pacientes (NE 1a/A). Debe discutirse individualmente con el paciente los posibles riesgos y beneficios. Algunos autores y paneles de expertos como los de la Sociedad Americana de Oncología Clínica (ASCO) recomiendan administrar quimioterapia en los pacientes con criterios de alto riesgo (NE 1b/A).

La radioterapia no está indicada en el cáncer de colon, no beneficio relacionado con la recidiva o la supervivencia global. En la actualidad, la radioterapia adyuvante no tiene una función estándar en el tratamiento de los pacientes de cáncer de colon después de la resección curativa.

Tabla 2: Tratamientos sistémicos en pacientes con cáncer de colon. (Monoterapia o Combinaciones de Citostáticos)

MONOTERAPIA

Esquema de tratamiento	**Dosis**	**Vía de Administración**	**Ciclos**	**Duración (Días)**
5-FU/LV IC 5-Fluouracilo Leucovorin.	425 mg./m.^{2} /d 20 mg./m.^{2} / d	I.V.	ciclos c /4 semanas) x 6 ciclos	1-5
Capecitabina Capecitabina	1250 mg./m.^{2} / 12 h. x 14 d / 21 d.	Oral (2 v / d)	(ciclos c / 3 sem.) x 12 ciclos.	1-14 DESCANSO 15-21.

COMBINACIONES

Esquema de tratamiento	**Dosis**	**Vía de Administración**	**Ciclos**	**Duración (Días)**
FOLFOX 4 5 Fluouracilo Leucovorin 5-Fluouracilo Oxaliplatino	400 mg./m.^{2}/ d 200 mg./m.^{2}/ d 600 mg./m.^{2}/ d 85 mg./m.^{2}/ d	I.V. (bolo) I.V. I.V. (I.C.) 22 h. I.V. (I.C.) 2 - 6 h.	(ciclos c/ 2 sem.) x 12 ciclos.	1-2 1-2 1-2 1
FOLFOX 6 5 Fluouracilo Leucovorin 5-Fluouracilo Oxaliplatino	400 mg./m.^{2}/ d 400 mg./m.^{2}/ d 2.4 – 3 g./m.^{2}/ d. 100mg./m.^{2}/ d.	I.V. (bolo) I.V. I.V. (I.C.) 46 h. I.V. (I.C.) 2-6 h.	(ciclos c/ 2 sem.) x 12 ciclos	1 1 1-2 1
XELOX Capecitabina Oxaliplatino	1 g./m.^{2}/ 12 h. x 14 d 130 mg./m.^{2}/ d	V.O.(2 v /d) I.V.(I.C.) (2-6 h.)	(ciclos c/ 21 días) x 8 ciclos	1-14 DESCANSO 15-21 1
FOLFIRI 5 Fluouracilo Leucovorin 5-Fluouracilo	400 mg./m.^{2}/ d (bolo) 200 mg./m.^{2}/ d 600 mg./m.^{2}/ d	I.V. I.V. I.V. (I.C.) 22 h.	(ciclos c/2 semanas) x 12 ciclos.	1-2 1-2 1-2

Irinotecan	180 mg./m.^{2}/ d	I.V. 30 min.		1

Tratamiento quirúrgico según Etapas y Tratamiento Adyuvante:
Cáncer de Colon Resecable Tratamiento por Etapas (El tratamiento debe de comenzar en un período no mayor de 30 días de la 1era Consulta):
Estadios 0 y I: No existe indicación de tratamiento adyuvante tras el tratamiento quirúrgico.
Etapa 0: Opciones de tratamiento:
Tratamiento quirúrgico: Escisión local o polipectomía simple con márgenes libres. Resección endoscópica de la mucosa, Resección del colon en lesiones mayores no susceptibles de ser tratadas con una escisión local.
Etapa I: Tratamiento quirúrgico: Resección quirúrgica amplia y anastomosis con adecuada linfadenectomía. Observación y seguimiento estrecho.
Etapa II: Tratamiento quirúrgico: Resección en bloque con adecuada linfadenectomía. Quimioterapia adyuvante.
Si se decide administrar quimioterapia adyuvante, deberían emplearse los mismos esquemas que se mencionan en el estadio III. (Se recomienda realizar la quimioterapia antes de los 35 días en el post-operatorio [elección 10-14 días post-cirugía] si no existen complicaciones posoperatorias).
Tener en cuenta que los pacientes puedan participar en ensayos clínicos cuidadosamente controlados que evalúan el uso de quimioterapia sistémica o regional, o de terapia biológica. Observación y seguimiento estrecho.
Etapa III: Resección quirúrgica amplia con adecuada linfadenectomía y anastomosis. (La extensión de la colectomía debe ser basada en la localización del tumor, resecando la porción del intestino con su arcada arterial y ganglios linfáticos regionales). Quimioterapia adyuvante. A diferencia de lo que ocurre en el estadio II, desde 1990 se acepta como estándar la administración de quimioterapia adyuvante en todos los pacientes con cáncer de colon resecado en estadio III. Se estima que el beneficio absoluto sobre la supervivencia es del 7% (IC: 95% a 5-9%).
En pacientes meioprágicos o con comorbilidad grave asociada, la administración del tratamiento adyuvante y el esquema elegido deberían adaptarse a su situación clínica (NE 1c/A).
El cáncer del colon en estadio III denota implicación de ganglios linfáticos. Algunos estudios indican que el número de ganglios linfáticos comprometidos afecta el pronóstico: los pacientes que tienen entre uno y tres ganglios comprometidos tienen una probabilidad significativamente mayor de supervivencia que aquellos con ≥4 ganglios comprometidos.
Se debe tener en cuenta a los pacientes que son aptos para participar en ensayos clínicos cuidadosamente controlados que comparan varios regímenes quimioterapéuticos posoperatorios. Ahora estos incluyen también la quimioterapia a base de oxaliplatino y a base de irinotecán con nuevos fármacos selectivos, o terapia biológica, sola o en combinación. Observación y seguimiento estrecho.
Etapa IV (Enfermedad metastásica irresecable):
Opciones de tratamiento:
Resección quirúrgica del cáncer local recidivante.
Resección quirúrgica y anastomosis o derivación de las lesiones primarias obstructivas o sangrantes, en casos metastásicos seleccionados.

Resección de metástasis del hígado en pacientes metastásicos seleccionados (la tasa de curación a los cinco años para resección de metástasis solitarias o en combinación excede el 20%) o ablación en pacientes seleccionados.
Resección de metástasis aisladas pulmonares u ováricas en pacientes seleccionados. Quimioterapia paliativa (mejora la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con cáncer colorrectal metastásico en comparación con el tratamiento sintomático). Por tanto se recomienda su administración en todos los casos cuyo estado general lo permita (NE 1a/A). Participación en ensayos clínicos que evalúan nuevos fármacos y terapia biológica, solas o en combinación.

Resumen de las opciones terapéuticas en cáncer de colon

Cáncer de Colon		
T1 or T2 Estadio I	**T3 or T4 o Compromiso ganglionar Estadio II o III**	**Enfermedad metastásica Estadio IV**
Cirugía	**Cirugía + quimioterapia adyuvante en estadio III y estadio II de alto riesgo**	**La quimioterapia con Avastin prolonga la sobrevida y puede contribuir a la resección curativa de metástasis**
Sobrevida a 5 años >90	**Grupo heterogéneo de pacientes – la sobrevida a 5 años va de 44.3–84.7%**	**La supervivencia media puede ser superior a 20 meses.**

Complicaciones posquirúrgicas:
Inmediatas:
a) Generales:
Trastornos hidroelectrolítico y/o ácido básico.
Trastornos cardiovasculares.
Tromboembolismo pulmonar (TEP)
Insuficiencia renal aguda
b) Relacionadas con el proceder:
Sangrado
Mediatas:
a) Generales:
Trastornos hidroelectrolítico y/o ácido básico.
Trastornos cardiovasculares.
Tromboembolismo pulmonar.
Infecciosas (Neumonías, Bronconeumonía, Flebitis, Infección Urinaria).
Distensión gástrica aguda.
b) Relacionadas con el proceder:
Sangrado.
Dehiscencia de la anastomosis.

Evisceración.
Eventración.
Infección del sitio operatorio.
Si colostomía (necrosis, dermatitis, retracción).
Ileo paralítico prolongado.
Tardías:

a) Generales:

Trastornos hidroelectrolítico y/o ácido básico.
Trastornos cardiovasculares.
TEP
Infecciosas (Neumonía, Bronconeumonía, Flebitis, Infección Urinaria)

b) Relacionadas con el proceder:

Infección del sitio operatorio
Si colostomía (prolapso, estenosis, hernia pericolostómica)

Pronóstico:

- Determinación de la estadificación tumoral (Dukes, Astler-Coller) TNM.
- Embolización linfática, venosa y perineural.
- Extensión ganglionar (nº de ganglios afectos).
- Evaluación del tratamiento.
- Afectación de bordes longitudinales.

El pronóstico depende fundamentalmente del estadio anatomopatológico.
Mal pronóstico: Obstrucción intestinal y la perforación, niveles de CEA elevados (> 5 ng/ml), variedad mucoproductor.
Un tercio de los pacientes intervenidos son estadio II y otro tercio son estadio III.
Las transfusiones de sangre perioperatorias empeoran el pronóstico.

Seguimiento del paciente que recibe tratamiento con intención curativa:
Tabla 3. Cáncer de colon. Algoritmo de Seguimiento:

Indicadores de Seguimiento	1er Año.	2do Año.	3er Año.	4to Año.	5to Año.	+ 5to Año.
1 Interrogatorio y Examen Físico.	Cada 3 o 6 meses, dependiendo del riesgo según Etapa.	Cada 3 o 6 meses, dependiendo del riesgo según Etapa.	Cada 6 meses, dependiendo del riesgo según Etapa.	Cada 6 meses.	Cada 6 meses.	Anual.
2 Hemograma	Cada 6 meses.	Cada 6 meses.	Cada 6 meses.	Cada 6 meses.	Cada 6 meses.	Anual.
3 Hemoquímica (Perfil hepático)	Cada 3 meses.	Cada 3 meses.	Cada 3 meses.	Cada 6 meses.	Cada 6 meses.	Anual.
4 Antígeno Carcino Embrionario. A.C.E.(CEA)	Cada 3 o 6 meses.	Cada 3 o 6 meses.	Cada 6 meses para T2 o lesiones mayores.	Cada 6 meses para T2 o lesiones mayores	Cada 6 meses para T2 o lesiones mayores.	X
5 RayosX / TAC	Anual.	Anual.	Anual.	Anual.	Anual.	Anual.

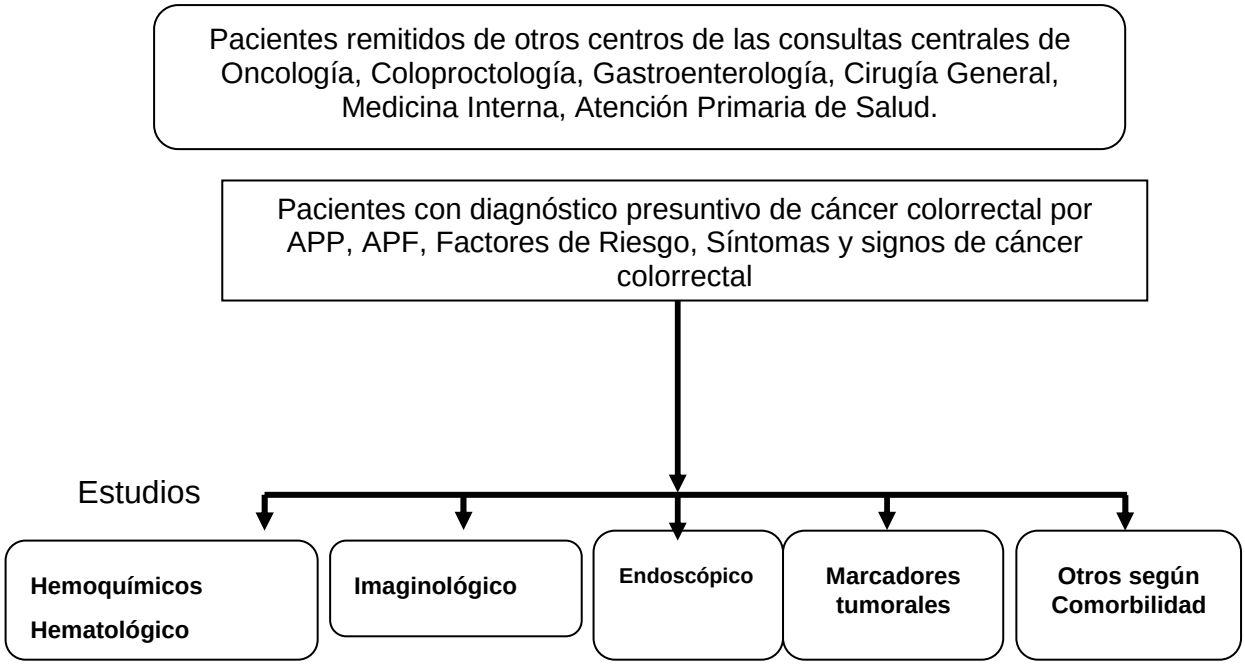
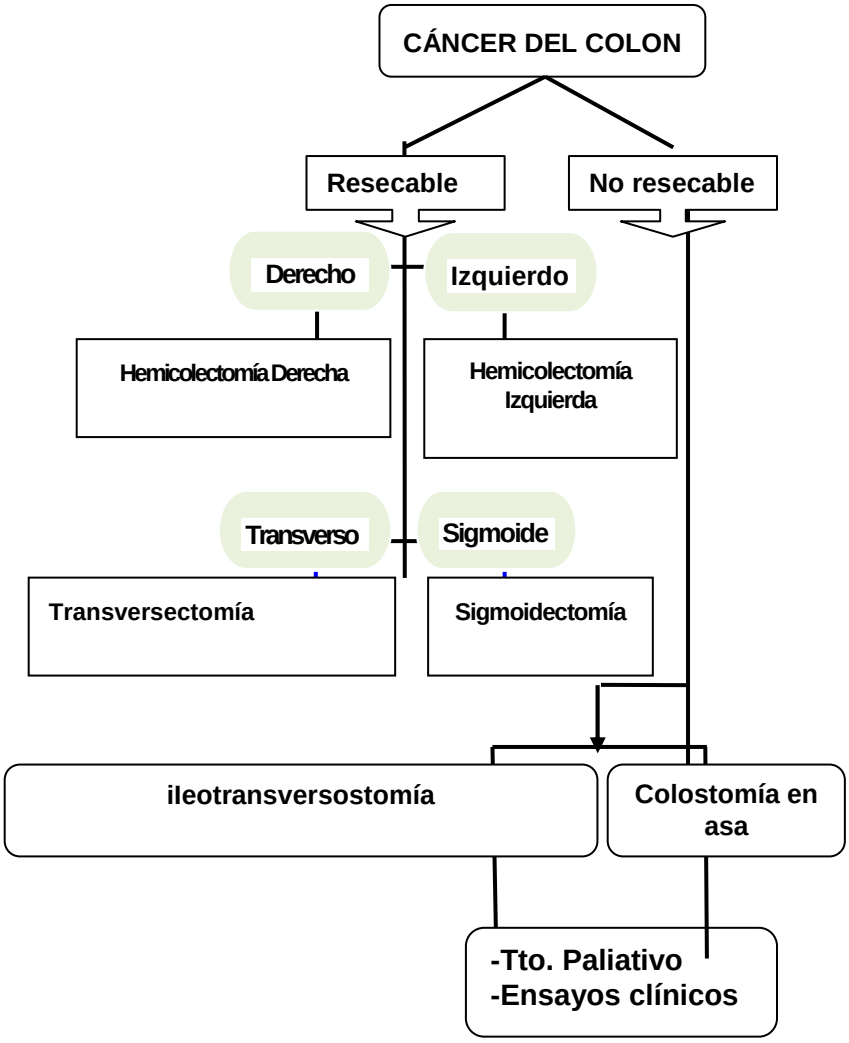
de tórax.						
6 Ultrasonido abdominal.	Anual. En alto riesgo de recaída (etapas IIB-III) c/6 m. en los tres primeros años.	Anual. En alto riesgo de recaída (etapas IIB-III) c/6 m. en los tres primeros años.	Anual. En alto riesgo de recaída (etapas IIB-III) c/6 m. en los tres primeros años.	Anual.	Anual.	Anual.
7 TAC abdomen y pelvis.	En función de alteraciones de los Indicadores 1, 2, 3, 4 y 6					
8 Colonoscopia	Anual. Excepto si no se realizó preoperatoriamente por lesión obstructiva se realizará a los 3 o 6 meses del postoperatorio.	Realizar en este año sí en el 1er Año fue anormal, repetir después cada 5 años.	Realizar en este año si en el 1er Año Adenoma repetir después cada 5 años.	X	X	X

BIBLIOGRAFÍA:

1. Kabbinavar F, Huwitz HI, Fehrenbacher L, Meropol NJ,Novotny WF, Lieberman G, et al. Colorectal cancer facts.J Clin Oncol 2003;21(1):60-5.
2. MINSAP, Cuba. Anuario estadístico 2007. Incidencia de cáncer según principales localizaciones 2007.
3. Stigliano V, Fracasso P, Gassi A. Endoscopic follow up in colorectal cancer patients. Exp Clin Cancer Res 2008, Jun;19 (2):145-8.
4. Gallardo J, Rodrigo C, Contreras PJ, Carvajal CH, Revello CH A, Bravo J, Ojeda F. Hemicolectomía izquierda a tres trócares: Técnica quirúrgica. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 60 - Nº 2, Abr 2008; págs. 162-166.
5. Bonjer HJ *et al.* Laparoscopically assisted vs. open colectomy for colon cancer: a meta-analysis. *Arch Surg* 2007;142(3):298-303.
6. Cooper GS, Yuen Z, Chak A, Priman AA. Patterns of endoscopic follow up after surgery for nonmetastatic colorectal cancer. Gastrointest Endosc 2008 Jul;52 (1):33-8.
7. Jung B; Påhlman L; Nyström PO; Nilsson E; . Multicentre randomized clinical trial of mechanical bowel preparation in elective colonic resection. University of Umeå, Department of Surgery, Visby Hospital, Visby, Sweden. Br J Surg. 2007; 94(6):689-95

8. Engstrom Paul F. MD, Amoletti Juan P. MD, Benson Al B. MD,“et al”. NCCN. Practice Guidelines in Oncology ™. Colon Cancer, V.I.2008. www.nccn.org
9. Pineda CE, Shelton AA, Hernández-Boussard T, Morton JM, Welton ML. : Mechanical bowel preparation in intestinal surgery: a meta-analysis and review of the literature. J Gastrointest Surg. 2008 Nov;12(11):2037-44. Epub 2008 Jul
10. Velenik V, Oblak I, Anderluh F.Long-term results from a randomized phase II trial of neoadjuvant combined-modality therapy for locally advanced rectal cancer. Radiat Oncol. 2010 Sep 29;5:88. PMID: 20920276 . [PubMed - indexed for MEDLINE] Free PMC Article Revisado 6-12-.2010.
11. Ocvirk J, Brodowicz T, Wrba F, Ciuleanu TE, Kurteva G, Beslija S, et al.:Cetuximab plus FOLFOX6 or FOLFIRI in metastatic colorectal cancer: CECOG trial.World J Gastroenterol. 2010 Jul 7;16 (25):3133-43. PMID: 20593498 [PubMed - indexed for MEDLINE]. Revisado 3-01-2011.
12.Taylor SA, Laghi A, Lefere P, Halligan S, Stoker J. European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR):consensus statement on CT colonography. Eur Radiol 2007; 17:575-9.
13. Guía de práctica clínica para el uso de prótesis autoexpandibles metálicas en el territorio colorrectal / coordinador, Eloy Tejero Cebrián. — Buenos Aires; Madrid : Médica Panamericana, [2009] XIV, 66 .
14. Lima M, Soriano Jl, González ME, Aguilar F, Fernández Ll, Rodríguez M et al. Cáncer de Colon No Metastásico. Manual de Prácticas Médicas. Unidad Funcional de Tumores. IV (1). La Habana. 2012; 331-60.
15. Colon and rectum. En: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: AJCC Cancer Staging Manual. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 143–64.
16. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Colon Cancer. Versión 3.2012.
17. Cáncer del colon: Tratamiento (PDQ®) - National Cancer Institute. Disponible en:www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/colon/.../2013. 1.
18. American Cancer Society.: Cancer Facts and Figures 2012. Atlanta, Ga: American Cancer Society, 2012. Available online. Last accessed January 4, 2013

ALGORITMO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER COLON



ALGORITMO DEL PROCESO TERAPÉUTICO DEL CÁNCER DE COLON