

CAPÍTULO 10

Tratamiento quirúrgico: tipos de resección según la localización del tumor primario

Cáncer del colon derecho e izquierdo

Los tumores del colon derecho son más frecuentes en mujeres de edad avanzada (esporádicos), en pacientes con resistencia a la insulina y en pacientes con historia familiar de cáncer y a edad más temprana. Los tumores del colon derecho se relacionan más con adenomas serratos, pólipos sésiles y planos, adenocarcinomas mucosos y tumores más avanzados.¹⁻⁴

Desde el punto de vista molecular, tienen más deficiencia de las proteínas de reparación del ADN (dMMR) y mayor hipermetilación, sobre todo en las mujeres. Además, se asocian a mayor resistencia a los inhibidores del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR: Epidermal growth factor receptor) y mayor sensibilidad a los inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF: Vascular endotelial growth factor) VEGF y a mayor índice de BRAF y RAS mutados.⁵⁻⁷

Los tumores del colon izquierdo en general son esporádicos y se relacionan con hábitos alimentarios como falta de ingesta de fibra, alcohol y tabaquismo. Son más frecuentes y se relacionan más con los pólipos pediculados, los adenomas tubulovelloso, y los adenocarcinomas típicos. Desde el punto de vista molecular, tienen mutaciones del gen APC, falta del p53 y mayor sensibilidad a los inhibidores del EGFR. Sin embargo, la SG es similar en ambos grupos.⁸

Un estudio sobre la base SEER, reportó que los tumores del colon derecho en EI y EII tuvieron mejor SG y SLE que los tumores del colon izquierdo en los mismos estadios, aunque no se encontraron diferencias en el EIII.⁹ A pesar de que la evidencia podría ser conflictiva al respecto, en general los tumores del colon derecho en EI y EII tienen mejor pronóstico que los del lado izquierdo, mientras que en EIII y EIV están asociados a peor pronóstico.^{3,4,7,8}

Se analizó la diferencia en la supervivencia y el riesgo de muerte en los pacientes tratados con terapia adyuvante (más frecuente en tumores del lado derecho) entre 1992 y 2005, estudiando 23578 en EII y 17148 en EIII (Tabla 10.1). Recibieron quimioterapia por tumores en EII el 18% de los pacientes con tumores del lado derecho y el 22% con tumores del lado izquierdo. El beneficio de la supervivencia a 5 años solo se observó en el EIII, independientemente del sitio del

tumor (HR CD 0,64 vs. HR CI 0,61). Este estudio considera que la adyuvancia en EII debería reservarse para los pacientes de mayor edad.^{10,11}

Tabla 10.1. Diferencia en la tasa de supervivencia a 5 años según el lado tumoral para los estadios II y III.

Período	Colon derecho	Colon izquierdo	Valor de p
1980-1989	Igual	Igual	NS
1990-1999	56%	59%	<0,01
> 2000	67%	71%	<0,01

La diferencia de supervivencia a 5 años varía entre el lado derecho e izquierdo probablemente debido a la variación en la biología tumoral (MSI y mutaciones KRAS y BRAF), aunque algunos autores postulan diferencias entre el tipo y la calidad de la cirugía, estableciendo una mayor complejidad para la cirugía del lado derecho y la mejor realización de una cirugía extendida en el lado izquierdo. Varios estudios abordaron la relación que tiene la variación importante en la técnica quirúrgica (ej. introducción de la TME) con la variación sustancial de la evolución oncológica y los resultados clínicos.¹²

Las resecciones extendidas del mesocolon con disección ganglionar tienen como objetivo mejorar la evolución oncológica. En una evaluación de 2052 artículos se vio que el riesgo de ganglios metastásicos centrales comprometidos en los tumores del lado derecho varía entre el 1 y el 22%. En los tumores del sigmoides, el riesgo es menor al 12% y se asocia a los estadios T avanzados.¹³

En 547 casos operados por laparoscopia, el grupo del Hospital Italiano de Bs. As, comparó 292 pacientes con tumores del colon derecho y 255 con tumores del colon izquierdo, operados entre 2004 y 2014. Los pacientes con tumores derechos tenían mayor edad (71 vs. 65 años), más ASA 3 y 4 (36 vs. 26%), mayor porcentaje de mujeres sin complicaciones intraoperatorias (4,1 vs. 5,9%), mayor índice de conversión (6 vs. 3,9%) y mayores complicaciones postoperatorias relacionadas con la cirugía (61 vs. 48%). La colectomía derecha tuvo un menor tiempo operatorio (162 vs. 185 min) (Tabla 10.2), pero mayor morbilidad global (20,5 vs. 13,3%), mayor íleo postoperatorio (10,6 vs. 2,4%) y mayor estancia hospita-

laria (4,7 vs. 3,9 días), sin diferencias en reoperaciones, readmisiones y mortalidad. En el análisis multivariado, la colectomía derecha se asoció a menor tiempo operatorio, mayor íleo y mayor estadía hospitalaria.¹⁴

Tabla 10.2. Diferencias de tiempo operatorio entre la colectomía derecha (CD) e izquierda (CI).

Tiempo operatorio en minutos	CD	CI	Valor de p
Global	162	185	0,001
Sin descenso del ángulo esplénico	161	166	0,38
Con descenso del ángulo esplénico	166	201	0,001

Los tumores del colon derecho e izquierdo son dos entidades distintas y el tratamiento debe adecuarse a cada caso, acorde al fenotipo molecular, la edad, la localización y el estadio.

Tipo de resección

Colon derecho

La realización de una colectomía derecha es el estándar de tratamiento quirúrgico para cualquier tumor ubicado en el ciego, colon ascendente, ángulo hepático y zona proximal del colon transversal. Se recomienda la división del pedículo ileocólico y la rama derecha de la arteria cólica media en su origen, asociado al tratamiento del mesocolon y la linfadenectomía.

La resección del mesocolon con técnica específica y el tipo de linfadenectomía según la localización serán abordados por separado.

Colon izquierdo

Para el tratamiento de los tumores localizados en el colon descendente, sigmoides y unión rectosigmoidea, el estándar es la colectomía izquierda. Para su realización, se recomienda la sección en su origen de la arteria rectal superior y la arteria cólica izquierda, junto con la sección de la vena mesentérica inferior en el borde inferior del páncreas, junto con la linfadenectomía correspondiente a dicho territorio.

Colon transversal

En el colon transversal la resección debe ser determinada en forma individual en base a una cuidadosa inspección de la localización del tumor y su vaso nutricional, además de tomar en consideración los resultados funcionales de la cirugía en este sitio. Existe controversia entre realizar una resección segmentaria, una colectomía derecha ampliada, o una co-

lectomía izquierda ampliada en los ubicados en la vertiente izquierda del colon transversal, aunque esta última es menos abordada. Se tratará este tema en un apartado por separado.

Un metaanálisis de 2019 sobre pacientes con cáncer del colon transversal, indicó que los resultados a corto y largo plazo de una colectomía segmentaria o una colectomía extendida derecha o izquierda son similares.¹⁵

En 2020, un estudio nacional italiano encontró que la resección segmentaria tenía menos complicaciones postoperatorias, incluyendo menos dehiscencia anastomótica (2 vs. 4%) y mejor SLE a 3 años (86 vs. 78%), ambas diferencias con significancia estadística.¹⁶

En 2021, un estudio de la National Cancer Database sobre cáncer del colon transversal EI, EII y EIII, encontró una supervivencia a 5 años similar entre la colectomía segmentaria y la extendida (40,7 vs. 41,3%), aunque luego del análisis multivariado, la colectomía extendida estuvo asociada a menor supervivencia (HR 1,07; IC 95% 1,04-1,10; $p < 0,001$).¹⁷

Ángulo esplénico

Los tumores del ángulo esplénico habitualmente comprometen los linfáticos del pedículo de la arteria cólica izquierda. Sin embargo se han identificado ganglios positivos a lo largo de las arterias cólica media, cólica derecha y en ocasiones ileocólica, hasta en el 9% de los casos.¹⁸ Sin embargo, la evidencia basada en estudios retrospectivos y metaanálisis sugiere que la resección segmentaria es una alternativa razonable a la colectomía extendida.¹⁹

En el Consenso Delphi para el estudio y manejo del cáncer del ángulo esplénico, 18 expertos de 12 países votaron sobre distintos aspectos, basados en el antecedente de que el tratamiento sigue siendo controversial. Hubo consenso moderado (55%) respecto a la definición que comprende el segmento de 10 cm hacia cualquier lado desde donde el colon transversal se convierte en colon descendente proximal, recomendándose la tomografía para su localización (72%). La colectomía segmentaria fue el tratamiento preferido en forma electiva (72%), hubo consenso moderado respecto a la CME con ligadura vascular central (74%). Solo se consiguió consenso fuerte sobre el uso de la cirugía mínimamente invasiva para su abordaje quirúrgico (88%).¹⁸

REFERENCIAS

- Gervaz P, Bouzourene H, Cerottini JP, et al. Dukes B colorectal cancer: distinct genetic categories and clinical outcome based on proximal or distal tumor location. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:364-72; discussion 372-3.
- Iacopetta B. Are there two sides to colorectal cancer? *Int J Cancer*. 2002;101:403-8.

3. Lee JM, Han YD, Cho MS, et al. Impact of tumor sidedness on survival and recurrence patterns in colon cancer patients. *Ann Surg Treat Res.* 2019;96:296–304.
4. Meguid RA, Slidell MB, Wolfgang CL, et al. Is there a difference in survival between right- versus left-sided colon cancers? *Ann Surg Oncol.* 2008;15:2388–94.
5. Nawa T, Kato J, Kawamoto H, et al. Differences between right- and left-sided colon cancer in patient characteristics, cancer morphology and histology. *J Gastroenterol Hepatol.* 2008;23:418–23.
6. Qiu M-Z, Pan W-T, Lin J-Z, et al. Comparison of survival between right-sided and left-sided colon cancer in different situations. *Cancer Med.* 2018;7:1141–50.
7. Narayanan S, Gabriel E, Attwood K, et al. association of clinicopathologic and molecular markers on stage-specific survival of right versus left colon cancer. *Clin Colorectal Cancer.* 2018;17:e671–78.
8. Weiss JM, Pfau PR, O'Connor ES, et al. Mortality by stage for right- versus left-sided colon cancer: analysis of surveillance, epidemiology, and end results--Medicare data. *J Clin Oncol.* 2011;29:4401–09.
9. Weiss JM, Schumacher J, Allen GO, et al. Adjuvant chemotherapy for stage II right-sided and left-sided colon cancer: analysis of SEER-medicare data. *Ann Surg Oncol.* 2014;21:1781–91.
10. Bouvier A-M, Launoy G, Bouvier V, et al. Incidence and patterns of late recurrences in colon cancer patients. *Int J Cancer.* 2015;137:2133–38.
11. Warschkow R, Sulz MC, Marti L, et al. Better survival in right-sided versus left-sided stage I - III colon cancer patients. *BMC Cancer.* 2016;16:554.
12. Bertelsen CA, Kirkegaard-Klitbo A, Nielsen M, et al. Pattern of colon cancer lymph node metastases in patients undergoing central mesocolic lymph node excision: a systematic review. *Dis Colon Rectum.* 2016;59:1209–21.
13. Saltzstein SL, Behling CA. Age and time as factors in the left-to-right shift of the subsite of colorectal adenocarcinoma: a study of 213,383 cases from the California Cancer Registry. *J Clin Gastroenterol.* 2007;41:173–77.
14. Campana JP, Pellegrini PA, Rossi GL, et al. Right versus left laparoscopic colectomy for colon cancer: does side make any difference? *Int J Colorectal Dis.* 2017;32:907–12.
15. Milone M, Manigrasso M, Elmore U, et al. Short- and long-term outcomes after transverse versus extended colectomy for transverse colon cancer. A systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2019;34:201–7.
16. Milone M, Elmore U, Allaix ME, et al. Fashioning enterotomy closure after totally laparoscopic ileocolic anastomosis for right colon cancer: a multicenter experience. *Surg Endosc.* 2020;34:557–63.
17. Haskins IN, Ju T, Skancke M, et al. Right colon resection for colon cancer: does surgical approach matter? *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2018;28:1202–6.
18. Benlice C, Parvaiz A, Baca B, et al. Standardization of the definition and surgical management of splenic flexure carcinoma by an international expert consensus using the delphi technique: room for improvement? *Dis Colon Rectum.* 2023;66:805–15.
19. Martínez-Pérez A, Brunetti F, Vitali GC, et al. Surgical treatment of colon cancer of the splenic flexure: a systematic review and meta-analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2017;27:318–27.