

# Estadificación preoperatoria del cáncer colorrectal

Antonio Codina Cazador, Ramon Farrès Coll y Francisco Olivet Pujol

Unidad de Coloproctología. Servicio de Cirugía General. Hospital Universitario Dr. J. Trueta. Girona. España.

## Resumen

El tratamiento del cáncer colorrectal exige una adecuada estadificación preoperatoria con el objetivo de determinar la mejor opción terapéutica. La estadificación preoperatoria se basa en la evaluación clínica, endoscópica y radiológica del tumor. En el presente capítulo se describen los métodos de estudio distinguiendo entre el cáncer de colon y el cáncer de recto, pues son entidades con un tratamiento diferenciado.

**Palabras clave:** *Evaluación preoperatoria. Cáncer colorrectal.*

## PREOPERATIVE STAGING OF COLORECTAL CANCER

Colorectal cancer treatment needs accurate preoperative staging with the aim to assess the best therapeutic option. Preoperative staging is based on clinical, endoscopic and radiological evaluation of the tumor. We describe study methods and distinguish between colon and rectal cancer with are considered to have different therapeutic strategy.

**Key words:** *Preoperative evaluation. Colorectal cancer.*

## Introducción

La estadificación preoperatoria tiene como objetivo determinar la extensión anatómica del tumor para establecer el pronóstico, planificar el tratamiento y evaluar sus resultados. La estadificación preoperatoria implica la realización de una evaluación clínica, radiológica y anatomopatológica, cuya importancia radica en la planificación de la técnica quirúrgica, ya que el estadio tumoral es el factor predictivo más útil.

Aunque no se ha demostrado que la estadificación del cáncer colorrectal (CCR) y su extensión cambien el pronóstico, es de gran utilidad quirúrgica ya que puede evitar la realización de cirugía innecesaria en pacientes ancianos, con mal estado general y metástasis múltiples, o bien planificar correctamente un tratamiento quirúrgico tanto del tumor primario como de las metástasis<sup>1</sup>.

## Evaluación preoperatoria del cáncer de colon

El estudio del colon debe ser completo para eliminar el riesgo de tumores sincrónicos (5%) y la posibilidad de pólipos asociados al tumor (28%); la colonoscopia es la exploración de elección. En los pacientes en los que no es posible visualizar todo el colon o no toleran la exploración se puede practicar un enema opaco, aunque es menos preciso para determinar lesiones sincrónicas, o mejor una colonoscopia intraoperatoria, ya que la palpación durante la cirugía puede llevar a errores. Otra opción es una colonoscopia virtual mediante tomografía computarizada (TC) y/o resonancia magnética (RM)<sup>2</sup>.

La existencia de metástasis hepáticas se descarta mediante la ecografía abdominal, y las metástasis pulmonares, mediante una radiografía de tórax. La utilidad de practicar una TC abdominal de forma habitual en el cáncer de colon no está clara<sup>3</sup>; aunque en ocasiones pueda aportar datos respecto a la afectación de órganos vecinos o de la pared abdominal, la exploración clínica puede ya alertarnos de esta situación que, por otra parte, tampoco contraindicará la cirugía (tabla 1).

## Evaluación preoperatoria del cáncer de recto

El examen digital permite localizar el tumor y conocer la distancia respecto al margen anal, tamaño y número

Correspondencia: Dr. A. Codina Cazador.  
Servicio de Cirugía (6.ª planta). Hospital Universitario de Girona  
Dr. J. Trueta.  
Avda. de Francia, s/n. 17007 Girona. España.  
Correo electrónico: [cirugia@htrueta.scs.es](mailto:cirugia@htrueta.scs.es)

TABLA 1. Estadificación preoperatoria del cáncer de colon

Colonoscopia
Ecografía abdominal
Radiografía de tórax

TABLA 2. Estadificación preoperatoria del cáncer de recto

Colonoscopia
Rectoscopia
Radiografía de tórax
Ecografía abdominal
Ecografía endorrectal

de cuadrantes afectados, grado de movilidad y aspecto macroscópico. También permite valorar el estado de los esfínteres y orienta sobre el posible tipo de cirugía.

Además de la colonoscopia, como en el cáncer colon, hay que practicar una rectoscopia rígida para determinar la altura del tumor como complemento al tcto rectal, ya que la altura mediante colonoscopia siempre es superior a la real por la distensión durante la insuflación. Es decir, el tcto rectal y la rectoscopia informan del tamaño, la localización y la distancia del tumor al margen anal.

La determinación del grado de extensión debe realizarse tanto localmente, mediante tcto rectal y técnicas de imagen, como a distancia (tabla 2).

La ecografía endorrectal es la prueba diagnóstica de elección para determinar el grado de invasión del tumor a través de la pared rectal (estadio T) y la afectación de adenopatías (estadio N), y evalúa la invasión a órganos vecinos con una sensibilidad para predecir la profundidad tumoral del 80-90%<sup>4</sup>. Es una exploración inocua, fácil de realizar, poco invasiva, con un bajo coste, con un período de aprendizaje e imperativa si se considera la posibilidad de tratamiento neoadyuvante. Sin embargo, el punto clave es la diferenciación entre tumores limitados a la submucosa (T1) y los que invaden la *muscularis propria* (T2), ya que cambia la elección de la estrategia terapéutica.

La fiabilidad de esta prueba para determinar la afectación ganglionar es del 50-75%, considerando que ni el tamaño de los ganglios ni sus características ecográficas son factores predictivos de malignidad. Se considera que sólo el 40% de los ganglios vistos por el patólogo ha sido observado ecográficamente<sup>5</sup> y que el tamaño no distingue un ganglio tumoral de una hiperplasia reactiva<sup>6</sup>. La adición de técnicas de eco-Doppler aumenta la seguridad hasta un 80% en ganglios de 7 mm, así como el uso de ultrasonidos tridimensionales, lo que permite incrementar la seguridad incluso con biopsias guiadas<sup>7</sup>.

Los principales errores en la interpretación de la ecografía endorrectal se traducen en la sobre e infraestadificación del tumor debido a problemas técnicos, dificultades provocadas por el propio tumor y en la valoración ganglionar, siendo el principal riesgo la infraestadificación, que provocaría un tratamiento insuficiente<sup>8</sup>. Los resultados del estudio de García Aguilar et al<sup>9</sup> son inferiores a los descritos, con una tasa de exactitud del 69% en la invasión de la pared, un 18% de sobreestadificación y un 13% de infraestadificación, y del 64% respecto a ganglios, con un 25% de sobreestadificación y un 11% de in-

fraestadificación, atribuyendo estos resultados a la dificultad en la interpretación de las imágenes, pues se trata de una técnica que depende del explorador. Sin embargo, Kim et al<sup>10</sup> consideran que el 82% de los errores en la estadificación es predecible y, por tanto, evitable.

La TC sigue siendo una prueba de gran valor para identificar enfermedad a distancia (metástasis hepáticas) y para estudiar la pelvis, pero tiene grandes limitaciones en la estadificación local, ya que no define correctamente las capas de la pared rectal, siendo su principal indicación la selección de pacientes con tumores avanzados<sup>11</sup>. La fiabilidad para valorar el grado de invasión transmural y adenopatías metastásicas es del 53-77 y del 40-45%, respectivamente<sup>12</sup>.

Brown et al<sup>13</sup> demostraron por primera vez la utilidad de la RM para estadificar el tamaño tumoral (estadio T) en subgrupos, pero el problema es que sus resultados no han sido reproducidos por otros grupos y, aunque la exactitud para estadificar la pared es del 81-86% y los ganglios del 63-69%, el problema sigue siendo el estadio T2<sup>14,15</sup>. La RM con una bobina intrarrectal (*endocoil*) es más precisa que la RM estándar para evaluar la invasión tumoral de la pared rectal, pero la relación efectividad/coste es menor respecto a la ecografía endorrectal<sup>16</sup>.

Estudios comparativos entre ecografía, TC y RM han demostrado las ventajas de la ecografía y la RM sobre la TC en el diagnóstico preoperatorio del grado de afectación de la pared (T), pero la seguridad de las adenopatías (N) no está bien establecida, siendo del 63% para la eco y la RM, y del 56% para el TC<sup>17</sup>.

## Conclusiones

La estadificación del CCR se basa en el análisis histopatológico del tumor y de su mesenterio. Un estadio clínico preliminar se obtiene a partir de las exploraciones preoperatorias cuya optimización nos ayudará en la toma de decisiones terapéuticas.

## Bibliografía

1. Estadificación en cáncer colorrectal. En: Lledó S. Cirugía colorrectal. Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Madrid: Arán Ediciones S.A., 2000.
2. Meier CH, Wildermuth S. Feasibility and potential of MR-colonography for evaluating colorectal cancer. *Swiss Surg* 2002;8:21-4.
3. McAndrew SR, Saba AK. Efficacy of routine computed tomography scans in colon cancer. *Am Surg* 1999;65:205-8.
4. De Fuenmayor ML, Del Valle E, Muñoz F, Turégano F, Calvo M, Pérez MD. La ecografía endorrectal en la valoración preoperatoria del estadio del cáncer de recto. *Cir Esp* 1999;66:28-32.
5. Solomon MJ, McLeod RS, Cohen EK, Simons ME, Wilson S. Reliability and validity studies of endoluminal ultrasonography for anorectal disorders. *Dis Colon Rectum* 1994;37:546-51.
6. Kriskal JB, Kane RA, Sentovich SM, Longmaid HE. Pitfalls and sources of error in staging rectal cancer with endorectal U.S. *Radiographics* 1997;17:609-26.
7. Hünnerbein M, Schlag PM. Three dimensional endosonography for staging of rectal cancer. *Ann Surg* 1997;225:432-8.
8. Palacios MJ, Ramírez JM, Aguilera V, Arribas D, Martínez M, Lozano R. Ecografía endorrectal en los tumores de recto: eficacia, causas de error y limitaciones. *Rev Esp Enferm Dig* 2000;92:222-6.
9. García-Aguilar J, Pollack J, Lee SH, Hernández E, Mellgren A, Wong WD, et al. Accuracy of endorectal ultrasonography in preoperative staging of rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 2002;45:10-5.

10. Kim JC, Yu CS, Jung HY, Kim HC, Kim SY, Park SK, et al. Source of errors in the evaluation of early rectal cancer by endoluminal ultrasonography. *Dis Colon rectum* 2001;44:1302-9.
11. Nomdedeu J, Escrig J, Cisneros I, Cervera J, Yepes VA, Alcalde M, et al. La TC como método de estadificación preoperatoria en el cáncer de recto. ¿Es recomendable su práctica sistémica? *Cir Esp* 1999;66:220-3.
12. Freeny PC, Marks WM, Ryan JA, Bolen JW. Colorectal carcinoma evaluation with CT. Preoperative staging and detection of postoperative recurrence. *Radiology* 1986;158:347-53.
13. Brown G, Richards CJ, Newcombe RJ, Dallimore NS, Radcliffe AG, Carey DP, et al. Rectal carcinoma: thin section MR imaging for staging in 28 patients. *Radiol* 1999;211:215-39.
14. Kim NK, Kim MJ, Park JK, Park SI, Min JS. Preoperative staging of rectal cancer with MRI: accuracy and clinical usefulness. *Ann Surg Oncol* 2000;7:732.
15. Gagliardi G, Bayar S, Smith R, Salem RR. Preoperative staging of rectal cancer using magnetic resonance imaging with external phase-arrayed coils. *Arch Surg* 2002;137:447-51.
16. Harewood GC, Wiersema MJ. Cost-effectiveness of endoscopic ultrasonography in the evaluation of proximal rectal cancer. *Am J Gastroenterol* 2002;97:874-82.
17. Kim NK, Kim MJ, Yun SH, John SK, Min JS. Comparative study of transrectal ultrasonography, pelvic computed tomography and magnetic resonance imaging in preoperative staging of rectal cancers. *Dis Colon Rectum* 1999;42:770-5.