

## CIRUGIA ROBÓTICA DEL CANCER DE RECTO

E. Ortiz Oshiro  
Servicio de Cirugía I. Hospital Clínico San Carlos  
Madrid  
[elenaortiz@seclaendosurgery.com](mailto:elenaortiz@seclaendosurgery.com)



Según el National Cancer Institute, el número estimado de nuevos casos de cáncer de recto en los Estados Unidos en 2010 fue de 39.670 (1). La incidencia de cancer colorectal en Europa en 2008 fue de 436.000 casos, es el tipo de cáncer más frecuente (2). Estas cifras probablemente van a cambiar: se prevé que el número total de pacientes con cáncer en Estados Unidos aumente un 55%, hasta 18.2 millones en 2020 (3). Por otra parte, un informe reciente demuestra un aumento en la incidencia de cáncer de recto y rectosigma en pacientes con menos de 40 años (4).

Hoy en día se considera que la terapia de elección para la mayoría de los casos de cáncer de recto es una aproximación multimodal incluyendo quimiorradioterapia y cirugía resectiva. La cirugía mínimamente invasiva ha demostrado mejores resultados a corto plazo que los procedimientos abiertos (5,6), sin diferencias en los parámetros oncológicos (7), y sin desventajas a largo plazo (8). Algunos estudios incluso han identificado la cirugía laparoscópica como un factor independiente asociado con menor recurrencia local (9).

Sin embargo, la expansión de la excisión mesorrectal laparoscópica está limitada por

inconvenientes técnicos: puntas de los instrumentos fijas y rectas, movilidad limitada, visión bidimensional y posiciones poco ergonómicas, todo lo cual contribuye a producir una larga y empinada curva de aprendizaje (10). Con el fin de evitar estos inconvenientes y para acortar la curva de aprendizaje, cada vez más equipos están incorporando la tecnología robótica al tratamiento quirúrgico del cáncer de recto.

El primer reporte de resección colónica laparoscópica robot-asistida (sigmoidectomía y hemicolectomía derecha) se produjo en 2002 firmado por Weber PA y cols (11). Hashizume M y cols publicaron en el mismo año por primera vez tres resecciones de colon con asistencia robótica por cáncer (12) y el equipo de PC Giulianotti fue pionero en el abordaje robótico de la resección de recto por patología benigna o maligna en 2003 (13).

Hoy en día, la excisión mesorrectal total mínimamente invasiva se considera el procedimiento más prometedor en la aplicación de la tecnología robótica a la cirugía colorrectal. El sistema quirúrgico Da Vinci (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA) permite realizar una disección fina en la pelvis estrecha, mejorando la precisión y reduciendo el riesgo de complicaciones, gracias a la movilidad de los instrumentos, a la visión tridimensional magnificada y a la eliminación del temblor fisiológico (10, 14). Estas ventajas técnicas pueden proporcionar mejores resultados oncológicos y funcionales tras la cirugía del cáncer de recto (15), y pueden contribuir a avanzar hacia la cirugía rectal puramente laparoscópica con anastomosis intracorpórea y extracción del espécimen por el ano (14,16). Además, como hemos demostrado recientemente en un metaanálisis que se encuentra en proceso de publicación, la asistencia robótica puede ampliar el número de pacientes que se benefician de las ventajas de la mínima invasión, reduciendo el número de conversiones a abierta.

Desde marzo de 2010 se está realizando un ensayo internacional multicéntrico llamado ROLARR (Robotic versus Laparoscopic Resection for Rectal Cancer) que utiliza el parámetro conversión como objetivo principal para evaluar las verdaderas ventajas técnicas y clínicas de la cirugía rectal robótica (17,18). Este estudio probablemente contestará todas las preguntas que no se pueden contestar ahora con la evidencia disponible.

1. Altekruse SF, Kosary CL, Krapcho M, Neyman M, Aminou R, Waldron W, Ruhl J,

Howlader N, Tatalovich Z, Cho H, Mariotto A, Eisner MP, Lewis DR, Cronin K, Feuer EJ, Stinchcomb DG, Edwards BK (eds) (2010). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2007, National Cancer Institute. Bethesda, MD. Available at: [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2007/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2007/) , based on November 2009 SEER data submission, posted to the SEER website, 2010. Accessed 8 September 2010

2. Ferlay J, Parkin DM, Sterialova-Foucher E (2010). Estimates of cancer incidence and mortality in Europe in 2008. *Eur J Cancer* 46:765-781

3. Warren JL, Mariotto AB, Meekins A, Topor M, Brown ML (2008). Current and future utilization of services from medical oncologists. *J Clin Oncol* 26:3242-3247

4. Meyer JE, Narang T, Schnoll-Sussman FH, Pochapin MB, Christos PJ, Sherr DL (2010). Increasing incidence of rectal cancer in patients aged younger than 40 years: an analysis of the surveillance, epidemiology and end results database. *Cancer* 116:4354-4359

5. Kang SB, Park JW, Jeong SY, Nam BH, Choi HS, Kim DW, Lim SB, Lee TG, Kim LY, Kim JS, Chang HJ, Lee HS, Kim SH, Jung KH, Hong YS, Kim JH, Sohn DK, Kim DH, Oh JH (2010). Open versus laparoscopic surgery for mid or low rectal cancer after neoadjuvant chemoradiotherapy (COREAN trial): short-term outcomes of an open-label randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 11:637-645

6. Denoya P, Wang h, Sands D, Noguerras J, Weiss E, Wexner SD (2010). Short-term outcomes of laparoscopic total mesorectal excision following neoadjuvant chemoradiotehrapy. *Surg Endosc* 24(4):933-938

7. Sara S, Poncet G, Voirin D, Laverriere MH, Anglade D, Faucheron JL (2010). Can adequate lymphadenectomy be obtained by laparoscopic resection in rectal cancer? Results of a

case-control study in 200 patients. *J Gastrointest Surg* 14:1244-1247

8. Leroy J, Jamali F, Forbes L, Smith M, Rubino F, Mutter D, Marescaux J (2004). Laparoscopic total mesorectal excision (TME) for rectal cancer surgery: long-term outcomes. *Surg Endosc* 18(2):281-289

9. Kim JG, Heo YJ, Son GM, Lee YS, Lee IK, Suh YJ, Cho HM, Chun CS (2009). Impact of laparoscopic surgery on the long-term outcomes for patients with rectal cancer. *ANZ J Surg* 79(11):817-823

10. Balch GC (2009). Emerging role of laparoscopic and robotic surgery for rectal cancers. *Ann Surg Oncol* 16:1451-1453

11. Weber PA, Merola S, Wasielewski A, Ballantyne G (2002). Telerobotic-assisted laparoscopic right and sigmoid colectomies for benign disease. *Dis Colon Rectum* 45:1689-1696

12. Hashizume M, Shimada M, Tomikawa M, Ikeda Y, Takahashi I, Abe R, Koga F, Gotoh N, Konishi K, Maehara S, Sugimachi K (2002). *Surg Endosc* 16:1187-1191

13. Giulianotti PC, Coratti A, Angelini M, Sbrana F, Cecconi S, Balestracci T, Caravaglios G (2003). Robotics in general surgery. Personal experience in a large community hospital. *Arch Surg* 128:777-784

14. Pigazzi A, García-Aguilar J (2010). Robotic colorectal surgery: for whom and for what? *Dis Colon Rectum* 53:969-970

15. Hanisch E, Ziogas D (2009). Beyond quality-of-life improvement: how robotic surgery for low anterior resection with total mesorectal excision also may improve oncologic outcomes. Surg Endosc, DOI: 10.1007/s00464-009-0526-z, May 23, 2009

16. Prasad LM, DeSouza AL, Marecik SJ, Park JJ, Abcarian H. Robotic pursestring technique in low anterior resection. Dis Colon Rectum 2010; 53(2):230-234

17. Robotic versus Laparoscopic Resection for Rectal Cancer (ROLARR). Available at: <http://ctru.leeds.ac.uk/rolarr>. Accessed 10 December 2010

18. Robotic versus Laparoscopic Resection for Rectal Cancer (ROLARR). Efficacy and Mechanism Evaluation Programme. NHS. URL: [www.eme.ac.uk/projectfiles/085201info.pdf](http://www.eme.ac.uk/projectfiles/085201info.pdf) . Accessed 10 December 2010

Números anteriores:

[Editorial Nº 34 El Mir y La Formación en Cirugía Laparoscópica Avanzada](#)

[Editorial Nº 33 Cirugía Oncoginecológica](#)

[Editorial Nº 32 ¿Cirujano técnico o cirujano humanista?](#)

[Editorial Nº 31 La Crisis de la formación en cirugía](#)

[Editorial Nº 30 El Riesgo quirúrgico en cirugía laparoscópica](#)

[Editorial Nº 29 La Formación de los residentes quirúrgicos en cirugía Endoscópica](#)

[Mínimamente Invasiva](#)

[Editorial Nº 28 Seguridad Clínica y Cirugía](#)

[Editorial Nº 27 El entrenamiento quirúrgico basado en la simulación, ¿una necesidad o una moda?](#)

[Editorial Nº 26 N.O.T.E.S. de la idea a la realidad clínica](#)

[Editorial Nº 25 Potencial de las herramientas de la web 2.0 para el aprendizaje de la cirugía](#)

mínimamente invasiva

[Editorial Nº 24 Da Vinci o el avance en la mínima invasión](#)

[Editorial Nº 23 El paciente-problema](#)

[Editorial Nº 22 Presente y futuro de la cirugía de la obesidad](#)

[Editorial Nº 21 Robótica en cirugía ginecológica](#)

[Editorial Nº 20 Laparoscopia basada en evidencias](#)

[Editorial Nº 19 Cirujanas](#)

[Editorial Nº 18 Evolución de la cirugía urológica en España](#)

[Editorial Nº 17 En defensa del futuro médico residente en cirugía general y del aparato](#)

digestivo

[Editorial Nº 16 Curva de aprendizaje en cirugía laparoscópica](#)

[Editorial Nº 15 ¿Revista electrónica o revista de papel?](#)

[Editorial Nº 14 Las nuevas estructuras hospitalarias y la cirugía laparoscópica](#)

[Editorial Nº 13 El silencio de los corderos](#)

[Editorial Nº 12 Una política de relaciones internacionales para SECLA](#)

[Editorial Nº 11 Abulcasis, el primer cirujano endoscopista](#)

[Editorial Nº 10 Congresos de laparoscopia o e precio de la fama](#)

[Editorial Nº 9 La falacia del 2000](#)

[Editorial Nº 8 Formación y acreditación en cirugía laparoscópica](#)

[Editorial Nº 7 Cirugía robótica: de la improvisación a la "cibercirugía"](#)

[Editorial Nº 6 2004: nuevos retos, nuevo equipo, nuevos contenidos](#)

[Editorial Nº 5 Carta editorial Aniversario Seclaendosurgery](#)

[Editorial Nº 4 III Congreso Nacional de SECLA: un nuevo salto adelante](#)

[Editorial Nº 3 Cirugía laparoscópica: no sólo en los países desarrollados](#)

[Editorial Nº 2 Diálogo abierto con otras especialidades](#)

[Editorial Nº 1 Razón de ser](#)