

Dehiscencias anastomóticas tardías en la cirugía del cáncer de recto. Una llamada de atención sobre su impacto en los resultados a largo plazo

Late anastomotic leakages in rectal surgery: a wake-up call about their impact on long-term results

Carlos Placer^{1*}, Juan Vega², Ignacio Aguirre¹, Steffen Rose¹, Yolanda Saralegui¹ y

José M. Enríquez-Navascués¹

Sección de Cirugía Colorrectal, Servicio de Cirugía General y Digestiva¹; Servicio de Radiología². Hospital Universitario Donostia, San Sebastián, España

Resumen

Objetivo: Valorar el impacto de la incidencia de dehiscencias anastomóticas tardías, definidas como las aparecidas después del día 60 del posoperatorio, en los resultados finales del tratamiento del cáncer de recto. **Método:** Estudio retrospectivo de todas las dehiscencias anastomóticas recogidas a largo plazo en un registro prospectivo de cáncer de recto entre noviembre de 2006 y diciembre de 2015. **Resultados:** Se realizaron 395 anastomosis colorrectales en 552 pacientes con cáncer de recto (71.5%) y se diagnosticaron 32 dehiscencias anastomóticas (8.1%): 25 precoces (78%) y 7 tardías (22%). Las tardías se diferenciaron de las precoces por presentarse en pacientes con mayor puntuación ASA ($p = 0.021$), mayor puntuación predictiva CLS ($p = 0.005$), tumores más bajos ($p = 0.014$), neoadyuvancia ($p = 0.028$), ileostomía ($p = 0.013$), menos tiempo de estancia posoperatoria ($p = 0.048$) y mayor necesidad de estomas definitivos ($p = 0.003$). **Conclusiones:** Las dehiscencias anastomóticas tardías pueden suponer el 22% de las dehiscencias totales y se acompañan de un aumento de estomas definitivos y de sepsis pélvica crónica que podrían empeorar los estándares publicados en cáncer de recto. En nuestra experiencia no son diferentes de las formas precoces salvo en su cronología.

PALABRAS CLAVE: Carcinoma de recto. Dehiscencia anastomótica sintomática. Dehiscencia precoz. Dehiscencia tardía.

Abstract

Objective: To assess the impact of the incidence of late anastomotic dehiscences, defined as those occurring after the 60th post-operative day, in the final results of rectal cancer treatment. **Methods:** A retrospective analysis was performed reviewing all anastomotic leakages (AL) recorded in a prospective rectal cancer database, from November 2006 to December 2015.

Results: The analysis included 395 (71.5%) colo-rectal anastomosis performed in 552 patients undergoing rectal cancer surgery. Overall 32 (8.1%) AL were identified: 25 (78%) early and 7 (22%) late. Late AL compared to early AL were significantly associated with: higher ASA score ($p = 0.021$), higher CLS score ($p = 0.005$), lower rectal tumours ($p = 0.014$), neo-adjuvant radio-chemotherapy ($p = 0.028$), presence of ileostomy ($p = 0.013$), early hospital discharge ($p = 0.048$) and with the need for definitive stoma creation ($p = 0.003$). **Conclusions:** Late AL can represent up to 22% of all AL; with significant long-term implications such as an increase of the requirement of definitive stoma or chronic pelvic sepsis. This findings could modify the long-term outcomes in rectal cancer published. In our experience, the late AL do not represent a distinct clinical process compared to early forms, with exception of the chronological criteria.

KEY WORDS: Rectal cancer. Symptomatic anastomotic leakage. Early anastomotic leakage. Late anastomotic leakage.

Correspondencia:

*Carlos Placer-Galán

Dr. Beguiristain, 109

C.P. 20014 San Sebastián, España

E-mail: Carlos943313762@gmail.com

Fecha de recepción: 13-06-2018

Fecha de aceptación: 29-05-2019

DOI: 10.24875/CIRU.19000531

Cir Cir. 2019;87:611-618

www.cirugiacircujanos.com

Introducción

La dehiscencia anastomótica (DA) es la complicación más temida en la cirugía del cáncer de recto. Conlleva unas importantes morbilidad y mortalidad, y deteriora la calidad de vida de los afectados¹. Además, puede retrasar e incluso impedir la administración de terapia adyuvante, con graves repercusiones en los resultados oncológicos. Las cifras sobre su incidencia son muy variables, con amplios rangos entre el 8 y el 22%, en parte debidas a las diferentes definiciones y criterios de inclusión empleados en la literatura quirúrgica^{2,3}. Por otra parte, la mayoría de las publicaciones solo hacen referencia a las DA diagnosticadas durante la fase de ingreso hospitalario o hasta el día 30 del posoperatorio, obviando la existencia de cuadros más tardíos.

Hyman, et al.⁴ alertaron sobre la aparición de dehiscencias muy alejadas temporalmente de la cirugía inicial, pero pocos trabajos han llamado la atención sobre la existencia de dehiscencias anastomóticas tardías (DAT) en la cirugía del cáncer de recto⁵⁻¹⁰. La etiopatogenia de la DA es conocida solo parcialmente y se barajan muchos factores de riesgo. Además, incluso la definición de DA es muy variable, con más de 56 acepciones³. Por otra parte, las DA tardías (DAT) se han postulado, por algunos autores, como condiciones propias y con características diferentes de las DA precoces (DAP), que podrían representar causas diferentes o simplemente diagnósticos más tardíos en formas subclínicas⁶.

El objetivo del presente trabajo ha sido estudiar la incidencia de DAT tras la cirugía de cáncer de recto y comparar sus características (forma de presentación, morbimortalidad y pronóstico) con las de las DA aparecidas durante los primeros 60 días del posoperatorio.

Método

Cohorte retrospectiva de pacientes intervenidos consecutivamente de cáncer de recto (neoplasia maligna situada a menos de 15 cm del margen anal) incluidos en un registro prospectivo entre noviembre de 2006 y diciembre de 2015. El estudio fue aprobado por el CEIC local. En todos los pacientes se realizó una preparación mecánica anterógrada y se administraron antibióticos intravenosos durante la inducción anestésica. En los pacientes con neoplasias del tercio superior se realizó una exéresis parcial del

mesorrecto, de 5 cm. Los pacientes con tumores de los tercios medio e inferior fueron sometidos a una exéresis mesorrectal total. Todas las anastomosis fueron mecánicas, con la técnica de doble o triple grapado, y latero-terminales o con reservorio colónico corto de 5 cm. Se realizaron comprobaciones intraoperatorias mediante el estudio de integridad de los rodetes de anastomosis y con el test de estanqueidad con aire. El drenaje se utilizó según criterio del cirujano, ocasionalmente en el tercio superior y siempre que se realizaba una exéresis mesorrectal total. Se empleó un estoma de protección en la mayoría de los casos de exéresis mesorrectal total y según las preferencias del cirujano en el tercio superior del recto.

Se ha definido la DA utilizando los criterios del International Study Group of Rectal Cancer (ISGRC)², y por tanto todos los pacientes con absceso o colección pélvica han sido incluidos como DA. Se ha considerado DA en portador de estoma si se apreciaba extravasación de contraste en el enema opaco, defecto anastomótico en la endoscopia o colección presacra. En todos los pacientes portadores de ileostomía derivativa se realizó un enema con contraste baritado previo a su cierre.

No existe una clara definición para clasificar una DA como tardía, al margen de su alejamiento de la cirugía inicial. Hyman, et al.⁴ establecen un punto de corte a los 30 días de posoperatorio, pero es difícil diferenciar como diferentes DA de las semanas tercera, cuarta o sexta. El Registro de Cáncer Colorrectal de Suecia fue utilizado por Jutesten, et al.⁹ para agrupar las dehiscencias en tres grupos: durante el ingreso hospitalario, hasta el día 30 y después del día 90. En otro estudio sobre DA, con más de 800 pacientes, se estableció como punto de corte 60 días¹¹. En nuestra serie hubo una clara diferencia cronológica entre las DA diagnosticadas en los primeros 2 meses (60 días) y las DA muy tardías que se producían tras más de 1 año, de tal forma que se han establecido 60 días como punto de corte para definir las DAT.

Todas las tomografías computarizadas (TC) de seguimiento oncológico de pacientes con diagnóstico de DAT fueron revisadas secuencialmente por un radiólogo independiente, miembro del comité multidisciplinario de cáncer colorrectal. Se realizó al menos una TC anual. Se seleccionaron de forma aleatoria, para el control de los cambios radiológicos pélvicos poscirugía rectal, el doble de pacientes sin DA durante el tiempo de seguimiento.

Se consideraron todas las variables demográficas, características del tumor inicial, empleo de neoadyuvancia y su intervalo con la cirugía, tipo de cirugía, estudio microbiológico del área de la dehiscencia anastomótica y estadio anatomiopatológico, así como el grado de regresión tras la neoadyuvancia (siguiendo los criterios de Mandard). Además, se tuvieron en cuenta las características de la DA, su intervalo de aparición, el modo de tratamiento y su resultado final (estoma definitivo, supervivencia). Se midieron los tiempos de estancia hospitalaria tras la cirugía inicial. Se utilizaron dos puntuaciones de clasificación de riesgos: la escala ASA y el índice predictivo de riesgo de dehiscencia de Dekker¹².

Análisis estadístico

Las variables categóricas se compararon con el test de ji al cuadrado de Pearson (y su corrección de Fisher en caso necesario), y las variables continuas con el test no paramétrico de Mann-Whitney. Se valoraron como significativos los valores de $p < 0.05$. Para estudiar la supervivencia global y libre de enfermedad se empleó el método de Kaplan-Meier, con regresión de Cox, para comparar los dos grupos de estudio. Todos los cálculos estadísticos fueron realizados con el software SPSS v21.0 (SPSS, Chicago, Illinois, EE.UU.).

Resultados

De 552 pacientes intervenidos de carcinoma de recto, se realizó anastomosis colorrectal en 395 (71.5%). Se diagnosticaron 32 DA (8%) siguiendo los criterios de la ISGRC, de las cuales 25 (78%) se presentaron durante los primeros 60 días del posoperatorio y 7 (22%) de forma más tardía. La mediana de seguimiento de los pacientes fue de 63 meses (rango intercuartílico [RI]: 32-100) y no se produjo ninguna pérdida, salvo los datos censurados por fallecimiento.

Las características demográficas en los dos grupos fueron diferentes en cuanto a puntuación ASA (mayor en el grupo de DAT), las cifras de albúmina preoperatorias (menores en el grupo de DAT) y la altura del tumor (Tabla 1). No hubo diferencias entre los dos grupos en relación con el estadio tumoral, el grado de regresión tumoral de Mandard ni el intervalo con la cirugía. Todos los pacientes que presentaron DAT se sometieron a neoadyuvancia, frente al 68.8% del grupo DAP ($p = 0.028$). No hubo diferencias entre los dos grupos en relación al tipo de cirugía, el tipo de

anastomosis ni su altura (Tabla 2). Todos los pacientes que presentaron DAT tuvieron una ileostomía de protección, frente al 48% del grupo DAP ($p = 0.013$). No hubo diferencias en el tiempo operatorio ni en la pérdida sanguínea intraoperatoria. Se apreció una clara diferencia en el índice de predicción anastomótica CLS, con un valor más alto en el grupo DAT ($p = 0.005$). Tampoco se encontraron diferencias en cuanto a la toma de antiangiogénicos entre los dos grupos de estudio. Respecto a la localización de la dehiscencia y el tipo de tratamiento de esta, tampoco se apreciaron diferencias significativas entre los dos grupos (Tabla 3).

Desde el punto de vista microbiológico, los resultados de los cultivos de las colecciones o del campo quirúrgico de DA no mostraron diferencias significativas entre los grupos de DAP y DAT.

De los 25 pacientes con DAP, 12 (48%) eran portadores de ileostomía de protección. El diagnóstico de DA se hizo por absceso pélvico en cinco pacientes, isquemia del segmento colónico de anastomosis en dos, manchado por vagina en una, salida de contenido fecaloide por drenaje en uno, drenaje con contenido purulento en uno, completa desconexión de la anastomosis al tacto rectal en uno y drenaje purulento por ano en uno.

Entre los pacientes del grupo DAT, la dehiscencia fue diagnosticada en todos los casos tras el cierre de la ileostomía, a los 13, 19, 37, 49, 52, 82 y 88 meses. Ningún paciente con DAT mostró alteraciones en el enema opaco realizado antes del cierre de la ileostomía. Todos los casos se manifestaron con un cuadro clínico agudo de dolor anal y de glúteo, traduciendo una sepsis pélvica grave que precisó cirugía urgente con estoma definitivo y drenaje pélvico y perineal. Durante su seguimiento en la consulta externa presentaron un estado funcional satisfactorio, con colonoscopias de control normales, hasta el diagnóstico de DAT. El estudio de las TC demostró, en todos los casos de DAT, alguna burbuja de aire pélvico entre los cambios radiológicos habituales poscirugía. Sin embargo, en la TC de los controles no se apreció aire en ningún paciente.

No hubo diferencias estadísticas entre el tipo de tratamiento realizado en las DA, pero todos los pacientes con DAT precisaron cirugía, frente al 64% (16/25) de los que presentaron DAP (Tabla 3).

Tampoco se observaron diferencias en el tiempo de cierre de la ileostomía: 36 semanas (RI: 28-39) en el

Tabla 1. Características generales de la serie

	Total (n = 32)	Fuga < 60 días (n = 25)	Fuga > 60 días (n = 7)	p
Sexo (masculino/femenino)	21/11	17/10	6/1	0.205 ^a
Edad (mediana, RI)	64 (55-72)	64 (55-73)	66 (55-72)	0.685 ^b
ASA (n, %)				
II	17 (53.1)	16 (62.5)	1 (14.3)	
III	14 (43.8)	9 (37.5)	5 (71.4)	
IV	1 (3.1)	0 (0)	1 (14.3)	0.021 ^a
Índice de masa corporal (mediana, RI)	24.7 (21.9-29.7)	24.6 (21.9-29.9)	24.2 (21.4-29.7)	0.592 ^b
Albúmina	39.9 (35.9-45.5)	40.2 (36.8-47.5)	35.5 (34.1-40.8)	0.042 ^b
Diabetes				
Sí (%)	4 (12.5)	3 (12.5)	1 (14.3)	
No (%)	28 (87.5)	22 (87.5)	6 (85.7)	0.933 ^a
Tabaco				
Sí (%)	13 (39.7)	8 (33.4)	5 (71.4)	
No (%)	19 (59.3)	17 (66.6)	2 (28.6)	0.060 ^a
Antiinflamatorios no esteroideos				
Sí	7 (21.8)	5 (20)	2 (28.6)	
No	25 (78.2)	20 (80)	5 (71.4)	0.510 ^a
Altura del tumor (cm) (mediana, RI)	8 (7-10)	9 (8-12)	7 (5-8)	0.014 ^b
Neoadyuvancia				
Sí (%)	22 (68.8)	15 (60)	7 (100)	
No (%)	10 (31.3.)	10 (40)	0 (0)	0.028 ^a
Neoadyuvancia				
Ninguna	10 (31.3)	10 (41.6)	0 (0)	
Radioterapia corta	10 (31.3)	7 (25)	3 (42.9)	
Radioterapia-quimioterapia	11 (34.4)	7 (29.2)	4 (57.1)	
Quimioterapia	1 (3.1)	1 (4.2)	0 (0)	0.186 ^a
Intervalo neoadyuvancia/cirugía (días; mediana, RI)	31 (5-57)	13 (4-57)	336 (11-60)	0.322 ^b
Estadio tumoral (n, %)				
I	1 (3.1)	1 (4)	0 (0)	
II	12 (37.5)	8 (33.4)	4 (57.1)	
III	12 (37.5)	10 (41.6)	2 (28.6)	
IV	7 (21.9)	6 (24)	1 (14.3)	0.653 ^a
Grado de regresión (Mandard) (n = 22) (n, %)				
1	1 (4.5)	1 (6.6)	0 (0)	
2	6 (27.3)	4 (26.8)	2 (28.6)	
3	9 (40.91)	6 (40)	3 (42.8)	
4	5 (22.7)	3 (20)	2 (28.6)	
5	1 (4.5)	1 (6.6)	0 (0)	0.884 ^a
Puntuación CLS (mediana, RI)	13 (11-15)	12 (11-14)	15 (14-17)	0.005 ^b
Bevacizumab				
Sí	3 (9.4)	2 (8)	1 (14.3)	
No	29 (90.6)	23 (92)	6 (85.7)	0.614 ^a

RI: rango intercuartílico.

^aJi al cuadrado.^bMann-Whitney.

grupo DAP (12 de 25) frente a 22 semanas (RI: 19-31) en el grupo DAT ($p = 0.55$).

Se estudió el impacto de la DA en la supervivencia global y libre de enfermedad, y no se encontraron

diferencias entre los dos grupos (*Log Rank*, $p = 0.113$). Un paciente del grupo DAT falleció durante el posoperatorio por sepsis (1/7). Ningún paciente de la serie de 32 DA presentó recidiva local durante el seguimiento.

Tabla 2. Características de la cirugía inicial

	Total (n = 32)	Fuga < 60 días (n = 25)	Fuga > 60 días (n = 7)	p
Tipo de cirugía (n, %)				
Laparotomía	5 (15.6)	5 (20)	0 (0)	
Laparoscopia	25 (78.1)	18 (72)	7 (100)	
Robot	2 (6.3)	2 (8)	0 (0)	0.285 ^a
Anastomosis (n, %)				
Colorrectal latero-terminal	30 (93.7)	24 (96)	6 (85.7)	
Colorrectal (reservorio)	2 (6.3)	1 (4)	1 (14.3)	0.413 ^a
Altura de la anastomosis (cm) (mediana, RI)	5 (3-6)	5 (4-6)	4 (3-5)	0.061 ^b
Ileostomía de protección				
No	19 (59.3)	12 (48)	7 (100)	
Sí	13 (40.7)	13 (52)	0 (0)	0.013 ^b
Tiempo de cirugía (min) (mediana, RI)	200 (180-240)	200 (180-240)	220 (200-240)	0.341 ^b
Sangrado (cm ³) (mediana, RI)	200 (100-300)	200 (100-300)	250 (150-300)	0.441 ^b
Clavien-Dindo (n, %)				
Sin complicaciones	8 (25)	4 (16)	4 (57.1)	
1	2 (6.2)	1 (4)	1 (14.3)	
2	9 (28.1)	7 (25)	2 (28.6)	
3	12 (37.6)	12 (48)	0 (0)	
4	1 (3.1)	1 (4)	0 (0)	
5	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.082 ^a
Tiempo de ingreso (días) (mediana, RI)	12 (8-23)	17 (8-28)	8 (7-10)	0.048 ^b

RI: rango intercuartílico.

^aJi al cuadrado.^bMann-Whitney.**Tabla 3. Características de las dehiscencias anastomóticas**

	Total (n = 32)	Fuga < 60 días (n = 25)	Fuga > 60 días (n = 7)	p
Localización de la dehiscencia (n, %)				
Circular	24 (75)	19 (76)	5 (71.4)	
Lateral	8 (25)	6 (24)	2 (28.6)	0.309 ^a
Tratamiento de la dehiscencia				
Médico (antibiótico)	7 (21.8)	7 (28)	0 (0)	
Drenaje	2 (6.4)	2 (8)	0 (0)	
Quirúrgico	23 (71.8)	16 (64)	(100)	0.173 ^a
Estoma definitivo				
Sí	16 (50)	9 (34)	7 (100)	
No	16 (50)	16 (66)	0 (0)	0.003 ^a

^aJi al cuadrado.^bLog-Rank.

Discusión

Este estudio ha objetivado que las DAT (definidas como las DA aparecidas después del día 60 del posoperatorio) representan el 22% de las DA totales, de tal forma que la cifra inicial de DA del 6.6% ha alcanzado el 8.1%. Todas se han presentado en pacientes que tuvieron una ileostomía de protección (que se cerró tras el control radiológico normal) y que recibieron neoadyuvancia. Sin embargo, las DAT no presentaron características diferentes de las DAP y, por

tanto, a diferencia de otros estudios⁶, en el nuestro representan la misma condición patológica.

Las cifras de DA en cirugía del cáncer de recto oscilan entre el 8 y el 22%, según los criterios empleados. A pesar de la reunión de consenso del ISGRC de 2010, todavía se continúan registrando las DA separadas de los abscesos pélvicos, lo que crea una confusión en los resultados. Además, suelen referirse a las aparecidas durante el ingreso o en los primeros 30 días del posoperatorio. La aparición de DA alejadas de la cirugía raras veces ha sido referida

en la literatura quirúrgica, pero podría llegar a representar el 32 al 40% de las DA totales^{6-8,13}.

No existe una clara definición de DAT y DAP, aunque no resulta sorprendente al comprobar la variabilidad de definiciones de DA³. Hemos decidido un punto de corte de 60 días, que ha clasificado de forma clara la aparición de DA muy alejadas de la cirugía inicial. Las DAT se diagnosticaron tras más de 1 año de intervalo.

Las características generales en los dos grupos fueron similares, excepto en las puntuaciones ASA y CLS (mayores en las DAT) y en la altura del tumor rectal (menor en las DAT). Tan, et al.¹⁴ encontraron más casos tardíos en pacientes jóvenes, pero incluían en su estudio afecciones benignas. En nuestra serie, la neoadyuvancia ha sido una constante en todos los casos de DAT, coincidiendo con otros autores. En la gran cohorte de Shin, et al.¹⁵, con 1838 pacientes, la quimiorradioterapia es considerada como uno de los principales factores de riesgo para las DAT, y lo atribuyen al retraso en la cicatrización. Igualmente, Lim, et al.⁸, con 2510 anastomosis estudiadas, encontraron la radioterapia como factor independiente de fuga tardía. Sin embargo, estos trabajos incluían pacientes con radioterapia posoperatoria. El intervalo entre la radioterapia y la cirugía tampoco parece influir, en nuestra serie, en la aparición de DAT. La radioterapia produce efectos a largo plazo relacionados con fenómenos isquémicos secundarios a endarteritis obliterante, fibrosis submucosa y trombosis vascular, que podrían afectar a las lesiones anastomóticas subclínicas⁸.

Floodeen, et al.⁶ encontraron un mayor número de DAT en el cabo lateral de las anastomosis colorrectales termino-laterales. Sin embargo, otros estudios han puesto de manifiesto una menor incidencia de DA en anastomosis latero-terminales por la mejor vascularización¹⁶. Nuestros hallazgos no coinciden y los defectos anastomóticos fueron similares tanto en las formas precoces como en las tardías. Este aspecto, estudiado recientemente, no parece tener consecuencias clínicas diferentes entre las suturas laterales y circulares¹⁷. En relación con la altura de la anastomosis, nuestros resultados son similares a los de Floodeen, et al.⁶, pues la mayoría de las DAT aparecen en anastomosis muy bajas y con estomas preventivos.

La presencia de un estoma de protección en la cirugía inicial ha sido una constante en algunas de las escasas series publicadas sobre DAT^{8,9}. Nuestra experiencia es similar y podría apoyar la teoría de que la ileostomía de protección en la cirugía colorrectal no

disminuye el número total de DA, aunque sí sus consecuencias y posiblemente su manejo terapéutico.

El estudio de Maeda, et al.¹⁸ sobre 179 anastomosis colorrectales seguidas durante más de 2 años no encontró DAT, lo que atribuyen al empleo sistemático de drenaje pélvico, durante 4 a 7 días, que permitiría diagnósticos más precoces de las DA. En nuestra serie se ha empleado sistemáticamente un drenaje en todos los casos de exéresis mesorrectal total (como han sido todas las DAT) y los resultados son muy diferentes.

El empleo de agentes antiangiogénicos (inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular) es cada día más frecuente y puede ser causa de disrupciones anastomóticas, precoces y tardías¹⁹. Sin embargo, en nuestra experiencia no ha habido diferencias entre las DAP y las DAT.

La etiopatogenia de las DA no está completamente dilucidada. En las últimas décadas, a pesar de los avances técnicos y de los cuidados perioperatorios y posoperatorios, incluyendo un mayor número de estomas de protección, la prevalencia de DA permanece invariable. Shogan, et al.²⁰⁻²² han abierto una línea de investigación con los estudios del microbioma. Con las limitaciones propias de un estudio retrospectivo, el resultado en nuestros pacientes no ha permitido distinguir las formas precoces de las tardías según su microbiología. Sin embargo, podría ponerse en tela de juicio el papel del microbioma cuando consideramos las DAT muy alejadas de la cirugía inicial.

Un aspecto muy importante al caracterizar las DAT ha sido, en nuestra serie, el estudio secuencial de los hallazgos pélvicos en las TC de control oncológico. Tras comparar de forma ciega las imágenes de los pacientes con DAT y las de un grupo control sin DA hemos apreciado que todos los pacientes con DAT, a pesar de mantener anastomosis funcionantes, presentaban alguna imagen de burbuja aérea en la pelvis, hallazgo que no se observó en ningún paciente sin DA. Esto podría representar una prueba más de que la presencia de un estoma de protección no reduce la ocurrencia de DA, aunque puede paliar o mitigar su traducción clínica o su tiempo de aparición. Aunque los cambios radiológicos tras la cirugía de recto pueden durar hasta 6 meses, la presencia de aire extraluminal pasado este tiempo probablemente corresponda a DA subclínicas²³. Por tanto, podría cuestionarse la utilidad de los estudios de contraste previos al cierre del estoma. En nuestros pacientes con DAT esta prueba no fue útil, coincidiendo con otros trabajos²⁴. Posiblemente, una TC con contraste rectal podría mejorar la sensibilidad²⁵.

Los pacientes que presentaron DAT generalmente se manifestaron con cuadros agudos de dolor sacro, rectal o pélvico con escasa repercusión abdominal, a diferencia de las DAP. Esto coincide con los datos de Morks, et al.⁷ y traduce, sobre todo, la localización más distal.

Aunque la presencia de DA se ha asociado con un mayor número de recidivas locales y una disminución de la supervivencia global, diferentes estudios y metaanálisis no han mostrado esta asociación²⁶⁻²⁹. En nuestra serie, ningún paciente ha presentado recidiva local durante un largo seguimiento. Recientemente, una cohorte de 584 pacientes seguidos 10 años y ajustados por un análisis de propensión tampoco ha hallado una peor supervivencia en los pacientes con DA³⁰.

Al considerar las DAT, el porcentaje de estoma definitivo por DA casi se ha duplicado: del 2.2 al 4%. Estas cifras son similares a las de alguna serie previa¹⁵; sin embargo, al no analizar la DA en cohortes con largo seguimiento no se han registrado en la mayoría de los estudios.

Las principales limitaciones del presente estudio son su carácter retrospectivo y el tamaño muestral, a pesar de que se han estudiado casi 400 anastomosis correctales. Sin embargo, el largo seguimiento y la ausencia de pérdidas (excepto los datos censurados por defunción) dan solidez y credibilidad a los resultados.

La frecuencia de DAT, del 22% en nuestra serie, pueden influir negativamente en los resultados tras la cirugía de cáncer de recto, aumentando el número de estomas definitivos y produciendo cuadros de sepsis crónica. Estos deberían hacer reflejar las DAT en todas las series sobre resultados a largo plazo del tratamiento de cáncer de recto. Aunque todavía hay importantes interrogantes sobre las causas de las fugas anastomóticas, las formas tardías no representan en nuestra experiencia una condición diferente y podrían apoyar el pensamiento de que las ileostomías de protección solo mitigan o retrasan el diagnóstico o las consecuencias de las DA. Por último, su existencia a pesar de realizar estomas de protección viene a confirmar la poca utilidad de los estudios baritados previos al cierre.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en el presente trabajo.

Financiamiento

No existió financiación para este estudio.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Bibliografía

- Chambers WM, Mortensen NJ. Postoperative leakage and abscess formation after colorectal surgery. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2004;18:865-80.
- Rabbani NN, Weitz J, Hohenberger W, Heald RJ, Moran B, Ulrich A, et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer Surgery. *Surgery*. 2010;147:339-51.
- Bruce J, Krulowski ZH, Al-Khairi G, Russell EM, Park KG. Systematic review of the definition and measurement of anastomotic leak after gastrointestinal surgery. *Br J Surg*. 2001;88:1157-68.
- Hyman N, Manchester TL, Osler T, Burns B, Cataldo PA. Anastomotic leaks after intestinal anastomosis. It's later than you think. *Ann Surg*. 2007;245:254-8.
- Matthiessen P, Lindgren R, Hallböök, Rutegård J, Sjödahl. Symptomatic anastomotic leakage diagnosed after hospital discharge following low anterior resection for rectal cancer. *Colorectal Dis*. 2010;12:e82-7.
- Floodeen H, Hallböök, Rutegård, Sjödahl, Matthiessen. Early and late symptomatic anastomotic leakage following low anterior resection of the rectum for cancer: are they different entities? *Colorectal Dis*. 2012;15:334-40.
- Morks AN, Ploeg RJ, Hofker HS, Wiggers T, Havenga K. Late anastomotic leakage in colorectal surgery: a significant problem. *Colorectal Dis*. 2013;15:e271-5.
- Lim SB, Yu CS, Kim CW, Yoon YS, Park IJ, Kim JC. Late anastomotic leakage after low anterior resection in rectal cancer patients: clinical characteristics and predisposing factors. *Colorectal Dis*. 2016;18:O135-40.
- Jutessen H, Draus J, Frey J, Neovius G, Lindmark G, Buchwald P, et al. Late leakage after anterior resection: a defunctioning stoma alters the clinical course of anastomotic leakage. *Colorectal Dis*. 2017;20:150-9.
- Iwamoto M, Kawada K, Hida K, Hasegawa S, Sakai Y. Delayed anastomotic leakage following laparoscopic intersphincteric resection for lower rectal cancer: report of four cases and literature review. *World J Surg Oncol*. 2017;15:143-8.
- García-Granero E, Navarro F, Cerdán Santacruz C, Frasson M, García-Granero A, Marinello F, et al. Individual surgeon is an independent risk factor for leak after double-stapled colorectal anastomosis: an institutional analysis of 800 patients. *Surgery*. 2017;162:1002-16.
- Dekker JW, Liefers GJ, de Mol van Otterlo JC, Putter H, Tollenaar RA. Predicting the risk of anastomotic leakage in left-sided colorectal surgery using a colon leakage score. *J Surg Res*. 2011;166:e23-34.
- Lim SB, Yu CS, Kim CW, Yoon YS, Park IJ, Kim JC. The types of anastomotic leakage that develop following anterior resection for rectal cancer demonstrated distinct characteristics and oncologic outcomes. *Int J Colorectal Dis*. 2015;30:1533-40.
- Tan WP, Hong EY, Phillips B, Isenberg A, Goldstein SD. Anastomotic leaks after colorectal anastomosis occurring more than 30 days postoperatively: a single-institution evaluation. *Am Surg*. 2014;80:868-72.
- Shin US, Kim CW, Yu CS, Kim JC. Delayed anastomotic leakage following sphincter-preserving surgery for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis*. 2010;25:843-9.

16. Shekarriz H, Eigenwald J, Shekarriz B, Upadhyay J, Shekarriz J, Zoubie D, et al. Anastomotic leak in colorectal surgery are 75% preventable. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30:1525-31.
17. Hain E, Maggiori L, Zappa M, Denise J, Panis Y. Anastomotic leakage after side-to-end anastomosis for rectal cancer: does leakage location matter? *Colorectal Dis.* doi: 10.1111/codi.14005.
18. Maeda H, Okamoto K, Namikawa T, Akimori T, Kamioka N, Shiga M, et al. Rarity of late anastomotic leakage after low anterior resection of the rectum. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30:831-4.
19. Placer C, Martínez I, Rodríguez A, Elósegui JL, Enríquez-Navascués JM. Delayed anastomotic dehiscence in advanced colorectal cancer treated with bevacizumab. *Cir Esp.* 2010;88:267-8.
20. Shogan BD, Carlisle EM, Alverdy JC, Umansky K. Do we really know why colorectal anastomoses leak? *J Gastrointest Surg.* 2013;17:1698-707.
21. Shogan BD, Smith DP, Christley S, Gilbert JA, Zaborina O, Alverdy JC. Intestinal anastomotic injury alters spatially defined microbiota composition and function. *Microbioma.* 2014;2:1-10.
22. Shogan BD, Belogortseva N, Luong PM, Zaborin A, Lax S, Bethel C, et al. Collagen degradation and MMP9 activation by Enterococcus faecalis contribute to intestinal anastomotic leak. *Sci Transl Med.* 2015;7:1-10.
23. Weinstein S, Osei-Bonsu S, Aslam R, Yee J. Multidetector CT of the postoperative colon: review of normal appearances and common complications. *Radiographics.* 2013;33:515-32.
24. Habib K, Gupta A, White D, Mazari FA, Wilson TR. Review utility of contrast enema to assess anastomotic integrity and the natural history of radiological leaks after low rectal surgery: systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30:1007-14.
25. Hain E, Maggiori L, Manceau G, Zappa M, Denise J, Panis J. Persistent asymptomatic anastomotic leakage after laparoscopic sphincter-saving surgery for rectal cancer: can diverting stoma be reversed safely at 6 months? *Dis Colon Rectum.* 2016;59:369-76.
26. Mirnezami A, Mirnezami R, Chandrakumaran K, Sasapu K, Sagar P, Finan P. Increased local recurrence and reduced survival from colorectal cancer following anastomotic leak: systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2011;253:890-9.
27. Smith JD, Patty PB, Guillem JG, Temple LK, Weiser MR, Nash GM. Anastomotic leak is not associated with oncologic outcome in patients undergoing low anterior resection for rectal cancer. *Ann Surg.* 2012;265:1034-8.
28. Eriksen MT, Wibe A, Norstein J, Haffner J, Wiig JN, Norwegian Rectal Cancer Group. Anastomotic leakage following routine mesorectal excision for rectal cancer in a national cohort of patients. *Colorectal Dis.* 2005;7:51-7.
29. Espín E, Ciga MA, Pera M, Ortiz H; Spanish Rectal Cancer Project. Oncological outcome following anastomotic leak in rectal surgery. *Br J Surg.* 2015;102:416-22.
30. Ebinger S, Warschka R, Tarantino I, Schmied BM, Marti L. Anastomotic leakage after curative rectal cancer resection has no impact on long-term survival: a propensity score analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30:1667-75.