CAPITULO III-372
Enciclopedia Cirugía Digestiva
F. Galindo y colab.

RESECCIÓN INTERESFINTERIANA EN CANCER DEL RECTO DISTAL

Rita L. O. Pastore
Jefa División Cirugía – Hospital Juan A. Fernández, Buenos Aires
Profesora Adjunta de Cirugía Universidad de Buenos Aires
Profesora Adjunta de Cirugía, Universidad de Favaloro, Buenos Aires

INTRODUCCION

La resección abdominoperineal ha sido clásicamente la cirugía de elección para los pacientes con cáncer del recto situado a menos de 5 cm del margen anal o a menos de 2 cm de la línea pectínea[22].

La colostomía permanente que implica puede ocasionar eventuales trastornos sociales y psicológicos, entre ellos, de la actividad sexual, con el consiguiente deterioro de la calidad de vida.

En las últimas décadas, el desarrollo de la técnica quirúrgica -con el advenimiento de las suturas mecánicas- y la combinación con terapias neoadyuvantes, ha permitido mejorar el control local y la supervivencia en las personas con cáncer del recto y ha aumentado el número de pacientes a los que es posible efectuarles una cirugía conservadora del esfínter mediante una resección rectal ultrabaja, persistiendo un 20 % que requerirán una colostomía permanente [19].

Para las lesiones muy bajas, sin margen distal para realizar una resección anterior ultrabaja y evitar una resección abdomino-perineal, Schiessel y col., [23] en 1994 comunicaron la tecnica de resección interesfintérica con exéresis parcial o total del esfínter interno y anastomosis coloanal manual, con la que se han extendido aún más las indicaciones de la cirugía conservadora, con resultados oncológicos y funcionales aceptables en casos seleccionados.

Para que los resultados de la resección interesfinteriana sean satisfactorios es clave una indicación adecuada. Esto implica la obtención de un margen distal suficiente desde el punto de vista oncológico y que permita simultáneamente una anastomosis coloanal.

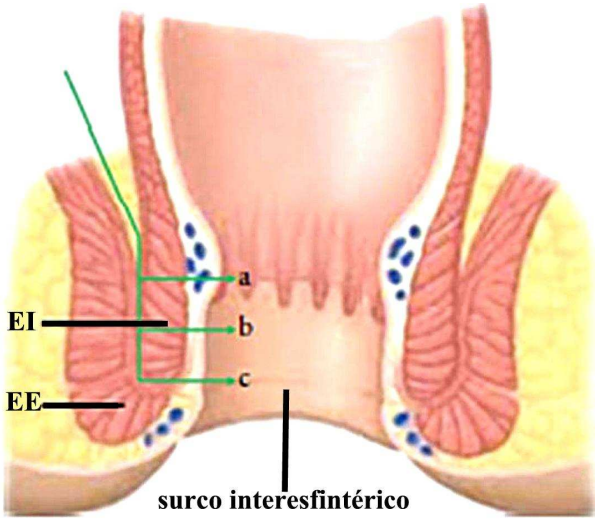

Figura Nro 1.
La resección del esfínter interno puede ser: **a)** Parcial: hasta el nivel de la línea dentada, **b)** Subtotal: entre la línea dentada y el surco anal interesfintérico, o **c)** Total: hasta el surco anal interesfintérico.

PASTORE RLO: Resección interesfinteriana en cáncer de recto distal. Enciclopedia Cirugía Digestiva, F. Galindo y colab. www.sacd.org.ar 2014;Tomo III-372: pág. 1-9

Rullier y col.[16], en 2013 con el fin de estandarizar el tratamiento proponen una nueva clasificación para los tumores del recto bajo, que los divide en 4 tipos:

- **Tipo I**: supra-anal, ubicado a más de un cm del anillo anorrectal
- **Tipo II**: yuxta-anal, a menos de un cm del anillo anorrectal
- **Tipo III**: intra-anal con invasión del esfínter interno
- **Tipo IV**: transanal con invasión del esfínter externo

Para los tumores de tipo I proponen realizar una resección ultrabaja con anastomosis coloanal convencional, para los de tipo II una RI parcial, para los de tipo III una resección interesfinterianal total y para los de tipo IV la tradicional una resección abdomino-perineal.

INDICACIONES DE LA RESECCIÓN INTERESFINTERIANA

Esta técnica está indicada en los pacientes con:

- Tumores bien o moderadamente diferenciados
- Ausencia de infiltración del esfínter externo, o del elevador del ano
- Buena función esfinteriana.

Una contraindicación para esta técnica, aceptada por todos los autores, es la invasión del músculo elevador del ano y del esfínter externo en los estudios preoperatorios. La evaluación del eventual compromiso de estos músculos se efectúa mediante la ecografía endorrectal más la ecografía endoanal, la RMN de la pelvis, o una combinación de ambas. Con la RMN de alta resolución se ha comunicado una especificidad del 94% y una sensibilidad del 100% para predecir la infiltración del esfínter[22]. De estar disponible, preferimos este estudio porque permite evaluar simultáneamente el recto junto con el conducto anal y el compromiso de sus estructuras circundantes.

Algunos indican esta técnica para los tumores situados entre 0,5 y 1,5 cm proximales a la línea pectínea; otros más conservadores, la utilizan en aquellos ubicados entre 1,5 y 3 cm por encima de la misma[4].

Para la mayoría de los autores el margen distal a lograr oscila entre 1 y 2 cm [20,23] dado que la extensión intramural de los adenocarcinomas más allá del margen macroscópico supera el centímetro sólo en el 4 al 6%[5]. El margen distal de 1 cm es aún más seguro cuando el paciente ha recibido qimiorradioterapia preoperatoria, ya que según la experiencia del Memorial Sloan-Kettering Center de Nueva York en estos casos sólo hubo extensión intramural por debajo del borde macroscópico en el 1,8% de los tumores y fue siempre ≤9,5mm.

Aunque algunos autores comunican buenos resultados funcionales aún con la resección parcial del esfínter externo [19] nosotros, si la consideramos necesaria para lograr un margen circunferencial suficiente, preferimos una resección abdomino-perineal.

TECNICA QUIRÚRGICA

El principio de la resección interesfinteriana está basado en un plano de disección anatómico entre el músculo del esfínter interno (el cual es una extensión de la capa muscular del recto) y el músculo del esfínter externo. La técnica combina un abordaje abdominal y un abordaje perineal mediante laparotomía o laparoscopía.

Se efectúa preparación mecánica del colon (ej. fosfato mono y disódico o polietilenglicol), profilaxis antibiótica en la inducción anestésica (ej. metronidazol 500 mg. y ciprofloxacina 400 mg) y antitrombótica (compresión neumática de las venas de los miembros inferiores en el intraoperatorio y heparina de bajo peso molecular en el postoperatorio).

En posición de Lloyd-Davies y por laparotomía mediana supra-infraumbilical o por laparoscopía se realiza la reseccoón anterior ultra baja disecando el recto hasta el piso de la pelvis, con resección total del mesorrecto. Se efectúa la ligadura de los vasos (la arteria mesentérica inferior inmediatamente distal al nacimiento de la

cólica izquierda superior y la vena mesentérica inferior próximo al borde inferior del páncreas), el descenso del ángulo esplénico y la preservación de los plexos hipogástricos. Por vía perineal y mediante la exposición con un separador auto-estático de Lone-Star® se realiza la disección interesfintérica.

Según hasta donde se llegue distalmente, la resección del esfínter interno puede ser:
1) Parcial (hasta la línea dentada),
2) Subtotal (entre la línea dentada y el surco anal interesfintérico), o
3) Total (hasta el surcol interesfintérico) [12] (Fig. 1).

En los pacientes sometidos a neoadyuvancia debe respetarse el nivel de resección distal decidido previamente a la quimioradio terapia, para evitar dejar una posible lesión residual microscópica ante la disminución o desaparición macroscópica del tumor.

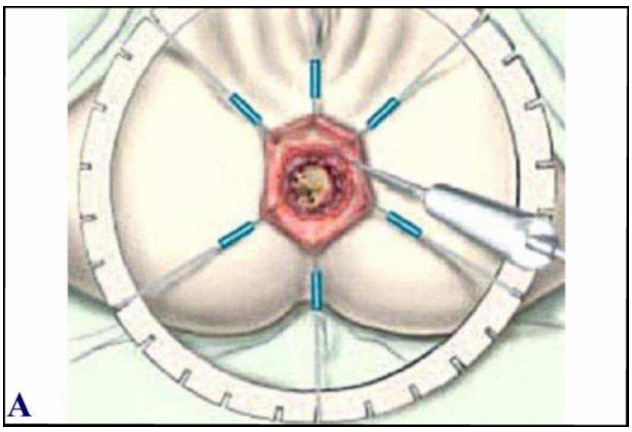

Figura Nro. 2
Colocación de un separador autoestático de Lone-Star® y una gasa dentro del conducto anal para evitar la contaminación.

Luego de marcar con electrobisturí en el anodermo una línea circular distal al menos un cm del borde inferior del tumor, se infiltra el espacio interesfintérico con una solución de adrenalina 1:200.000 para disminuir el sangrado y favorecer la disección (Fig. 2, 3, 4 y 5).

Figura Nro. 3
Marcación con electrobisturí de la línea de resección circunferencial a 1-2 cm del margen distal del tumor.

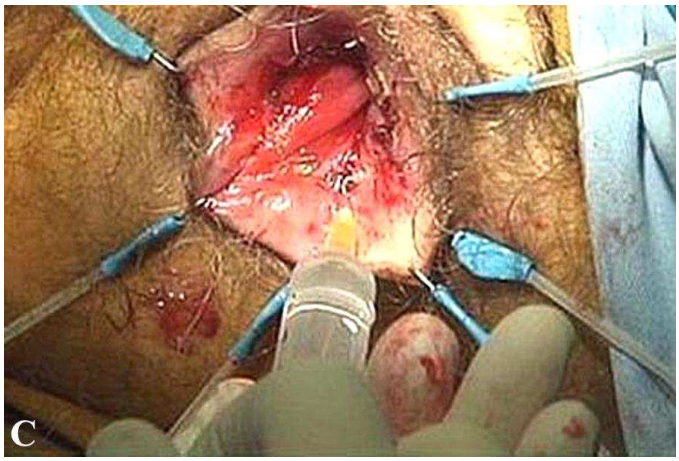

Figura Nro. 4
Infiltración con solución vasoconstrictora del espacio interesfintérico.

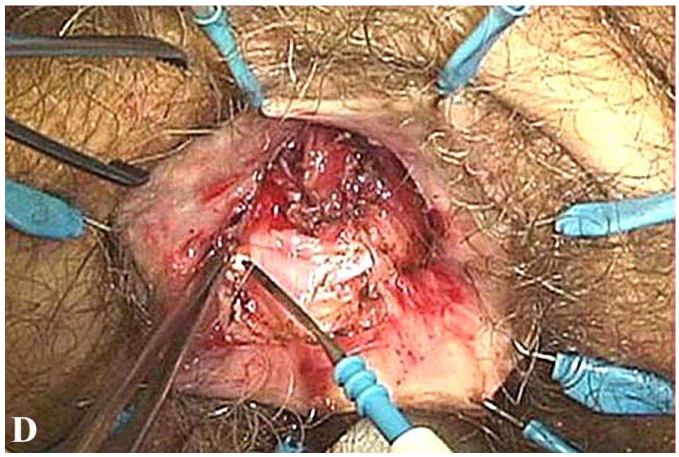

Figura Nro. 5
Disección circunferencial con electrobisturí comenzando por la cara posterior donde el esfínter es más grueso y se encuentra más fácilmente el plano interesfintérico. Se continúa luego lateralmente.

Se ingresa en el espacio interesfintérico, separando el esfínter interno del esfínter externo y el puborrectal, progresando la disección en sentido cefálico hasta completar la liberación de

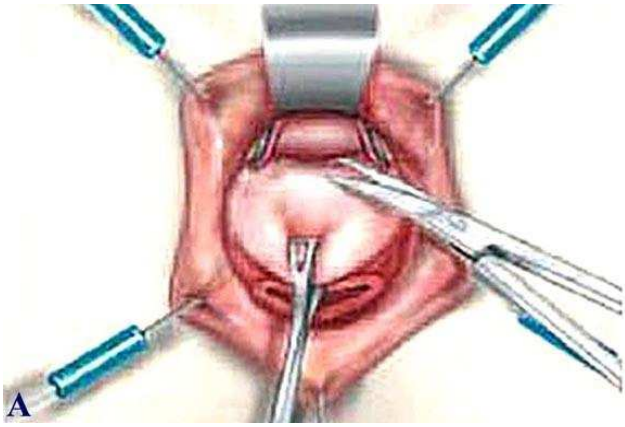

Figura Nro. 6
Se termina con la disección de la cara anterior que es la más dificultosa. El plano que separa el recto de la próstata o la vagina se identifica mejor al dirigir el muñón rectal hacia abajo y adentro.

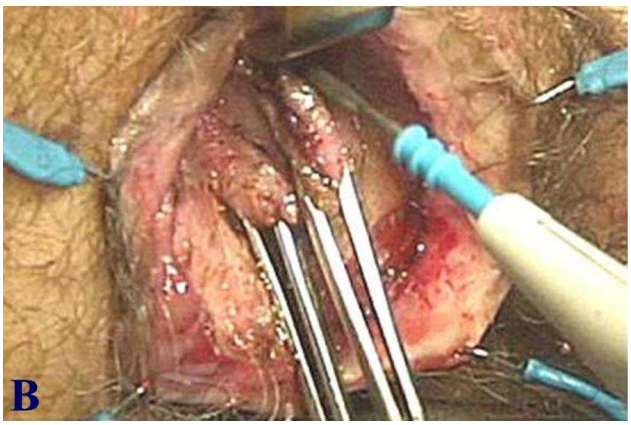

Figura Nro. 7
Disección de la cara anterior. Plano que separa el recto de la próstata o la vagina.

la pieza, que se extrae por vía perineal (Fig. 6, 7, 8 y 9) realizándose posteriormente un lavado profuso del lecho con iodopovidona diluida en solución salina.

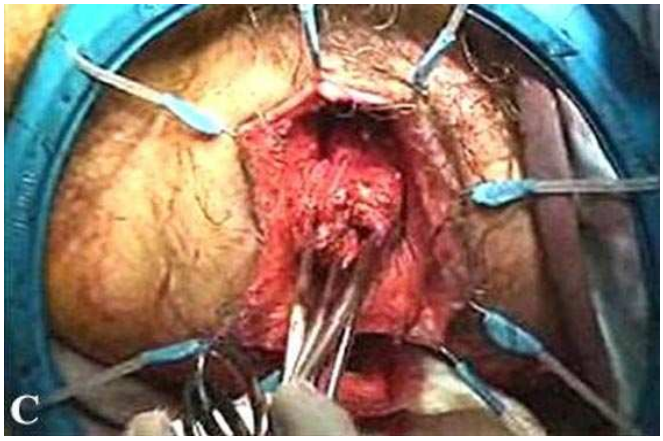

Figura Nro. 8
Se completa la disección anorrectal circunferencial en una longitud aproximada de entre 5 cm y 8 cm (en mujeres y hombres respectivamente) hasta llegar al plano de la resección realizada por la vía abdominal.

Figura Nro. 9
Exteriorización de la pieza por la vía perineal.

Luego se confecciona la anastomosis coloanal manual con un reservorio en J, o directa si este último está contraindicado (colon profusamente diverticular, con meso y apéndices epiploicos gruesos y pelvis estrecha) (Fig. 10, 11, 12 y 13). Se establece una ostomía proximal lateral transitoria (preferentemente ileostomía a lo Turnbull), que se cierra luego de los 3 meses, o al terminar un eventual tratamiento adyuvante.

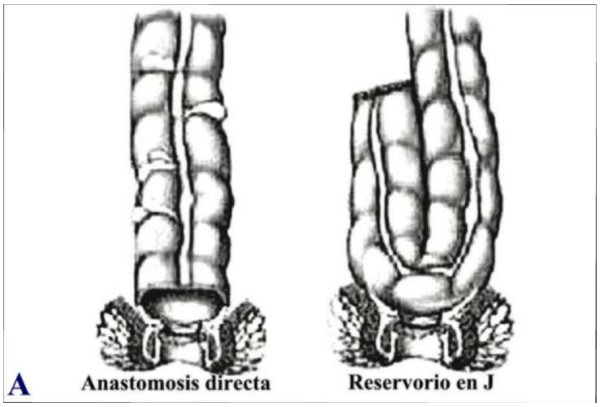

Figura Nro. 10
Anastomosis manual coloanal, preferentemente con un reservorio en J, o directa cuando esto no es posible.

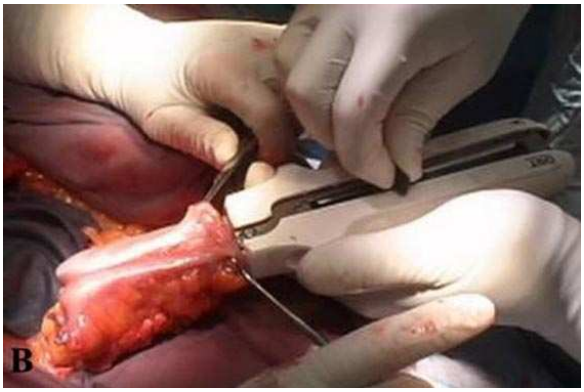

Figura Nro. 11
Se observa el disparo de la sutura mecánica lineal con la que se realiza el reservorio de 6 cm.

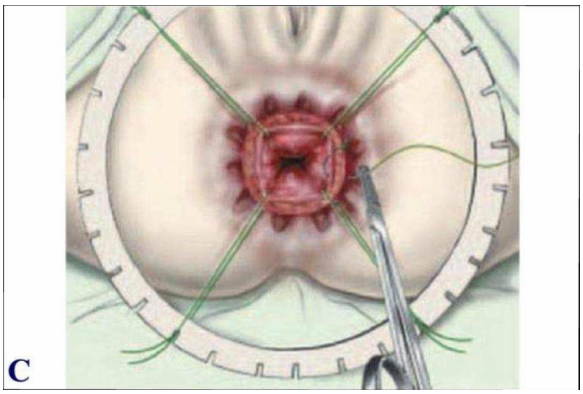

Figura Nro. 12
Se colocan primero cuatro puntos cardinales totales de ácido poliglicólico 3 ceros en horas 12, 3, 6 y 9.

Figura Nro. 13
Se finaliza colocando dos o tres puntos en cada cuadrante. Se incluyen proximalmente todas las capas del colon y distalmente el anodermo más parte del esfínter anal. Se agrega una ostomía lateral proximal derivativa.

Alternativamente, la operación puede comenzar por vía perineal con la disección interesfintérica y proseguir con el tiempo abdominal. Esta secuencia suele aplicarse más comúnmente cuando se utiliza el abordaje laparoscópico.

Para evitar el implante de las células desprendidas del tumor, se comunica el cierre de la luz rectal [4,19] y el lavado con citolíticos.([19,25] Algunos efectúan biopsias por congelación, para mayor seguridad respecto a la ausencia de compromiso de los márgenes[6]. Nosotros[15] seguimos la técnica descrita por Schiessel [23] quien no implementa más que el lavado profuso del lecho de resección con solución salina, con lo que tiene un muy bajo índice de recurrencia local con el mayor tiempo de seguimiento comunicado en la literatura, aún cuando tampoco utiliza neoadyuvancia.

RESULTADOS

Morbilidad y mortalidad

La mortalidad quirúrgica (definida como la muerte dentro de los primeros 30 días del postoperatorio) oscila entre el 0% y el 1,6%, [16,18,25,26] con un promedio del 0,8% observado en una revisión sistemática sobre el tema publicada en 2012. [13] En esta misma revisión se comunicó una morbilidad promedio del 25,8%, filtración anastomótica 9,1%, estenosis anastomótica 2,7% y sepsis pélvica 2,4%. La complicación más fre-

cuente en la mayoría de los estudios es la dehiscencia de la anastomosis que ronda el 10%[18,25,26] . Este es un factor importante a tener en cuenta ya que predispone a la estenosis de la anastomosis[26], observada entre un 2,7 y un 5,8%, [13,16,25] aunque en un estudio ha llegado al 23,3%[26]. La estenosis se ha visto asociada significativamente con una mala función anal postoperatoria.[26] También se han comunicado fístulas anovaginales en 2,1% [18] y 3,3% [26].

Una de las más altas tasas de morbilidad fue presentada por Rullier y col., [16] con un 35% global, 41% en los casos de reseccoón inter-esfinteriana parcial y 29% en la resección interesfineriana total. Las causas más frecuentes fueron la filtración de la anastomosis 13,4%, la estenosis de la anastomosis 9,2% y la sepsis pélvica 3,3%.

Resultados oncológicos

En la revisión sistemática publicada por Martin y col., [13] se estimó una recurrencia local promedio del 6,7%, que es menor que la observada en general para la RAP.[19] En los extremos, Rullier y col. [18] , en 1999 reportaron una tasa nula mientras que Hohenberger y col.[6], tuvieron un 25,1% global y un 14,2% en los pacientes sometidos a quimioradioterapia neoad-yuvante.

La quimioradiodterapia preoperatoria dis-minuíye la recurrencia local y a distancia y mejora el pronóstico oncológico de estos pacientes [9] aunque como contrapartida, hay varios estudios que demuestran que empeora los resultados funcionales [7].

Akasu y col.[1], analizaron con un análisis multivariado los factores de riesgo asociados a la recurrencia local luego de una cirugía de RI en 120 pacientes con cáncer del recto (EI: 50, EII: 21, EIII: 46 y EIV: 4). Estos fueron: nivel preope-ratorio de CA 19-9 > 37 U/ml., margen microscópico de resección positivo y nivel de desdiferenciación tumoral.

En lo que concierne a la supervivencia a 5 años, el promedio es del 86,3%,[13] siendo la más baja del 75% [18] y la más alta del 91%.[1] La supervivencia libre de enfermedad promedio es del 78,6%.[13]

Saito y col.,[21] compararon los resultados oncológicos de la resección abdomino-perinal y la resección interesfinteriana y no encontraron diferencia significativa en cuanto a la recurrencia local, ni la supervivencia. Estos datos mostraron que la reseccoón interesfintderiana no compro-mete la situación oncológica de los pacientes y puede ser utilizada para evitar la resección abdo-mino-perineal, cuando está indicada.

Rullier y col.,[16] compararon la evolución oncológica de pacientes con una anastomosis coloanal convencional con la de pacientes sometidos a una RI parcial, o total, sin hallar diferencias significativas entre los tres grupos en cuanto a la recurrencia local o a distancia, la supervivencia global, ni la supervivencia libre de enfermedad a 5 años.

Resultados funcionales

Es de esperar que la función anal empeore luego de una escisión de parte o de la totalidad del esfínter interno, la cuestión es con qué nivel de incontinencia evoluciona el paciente y el impacto que genera en su vida cotidiana.

El deterioro de la continencia tiene relación con la disminución de la presión de reposo del esfínter interno. Los valores normales que oscilan en alrededor de 105 cm H_2O, disminuyen a 75 cm H_2O luego de una RI parcial y llegan a 40 cm H_2O tras una resección total.[11]

La mayoría de los estudios evalúan la función anal mediante el *score de Jorge y Wexner*[8] el cual tiene en cuenta si el paciente presenta incontinencia a sólidos, líquidos o gases, el uso requerido de toallas absorbentes para incontinencia y la alteración de estilo de vida. La escala evalúa la frecuencia de estos parámetros y le asigna un valor numérico a cada opción, según si: no sucede nunca (0), una vez al mes (1), entre una y cuatro veces al mes (2), más de una vez por semana pero menos de una vez por día (3) o una o más veces al día (4), siendo la continencia perfecta 0 y la incontinencia total 30. En general en todos se consideró como incontinencia, un valor de Wexner superior a 15.

Otros utilizan la *clasificación de Kirwan y col.,*[10] que la divide en 4 grados. Grado I: continencia perfecta, Grado II: incontinencia a gases o líquidos, Grado III: incontinencia a heces

sólidas ocasional, Grado IV: incontinencia a heces sólidas frecuente y Grado V: incontinencia total con requerimiento de colostomía.

Además en los diferentes estudios, para evaluar los resultados funcionales, se analizan varios aspectos como la frecuencia media de las deposiciones diarias, la habilidad para distinguir entre gases y materia sólida, la urgencia (inhabilidad de contener la evacuación por más de quince minutos), la fragmentación (≥2 evacuaciones en una hora), la presencia de incontinencia a heces durante el día o durante la noche, el uso de medicaciones antidiarreicas y la restricción alimentaria.

Los resultados funcionales son variados. En la revisión de Tilney y col., [25] la frecuencia de las deposiciones diarias varía entre 1,7 y 5 y la urgencia entre el 19% y el 58,8%. En una revisión sistemática más reciente, el promedio de deposiciones diarias fue de 2,7 y el de urgencia de 18,6%, mientras que el 51,2% de los pacientes presentaron continencia perfecta. [13]

Rullier y col.,[18] evaluaron mediante la clasificación de Kirwan los resultados funcionales en 16 pacientes sometidos a resección interesfinteriana (5 pacientes presentaban un tumor T2 y 11 un tumor T3), la mitad de la población evolucionó con un grado I, el 7% con un grado II, el 43% con un grado III y ninguno tuvo incontinencia más grave.

´ Bretagnol y col.,[3] compararon los resultados funcionales de la RI con los de la anastomosis coloanal convencional, observando que la continencia media es significativamente peor tras la RI (score de Wexner: 10,8 vs 6,9; p<0,001. Kirwan: continencia perfecta 53% vs 81%; p<0,001). También que los pacientes sometidos a una resección interesfinteriana consumen significativamente más medicación antidiarreica. Sin embargo no encontraron diferencias significativas en cuanto a la frecuencia media de las deposiciones diarias, urgencia, fragmentación, ni respecto a la restricción alimentaria.

Varios autores se centraron en buscar factores clínicos que puedan predecir que paciente va a evolucionar con peor continencia tras una cirugía de este tipo. Ito y col.,[7] observaron que las dos variables clínicas asociadas significativamente con un mayor grado de incontinencia, evaluada mediante el score de Wexner 12 meses luego del cierre del estoma, fueron la quicio-radioterapia preoperatoria (p<0,01) y la resección total del esfínter interno (p=0,04). Esto no coincide con los resultados obtenidos por Tokoro y col.,[26] para quienes la variable asociada significativamente con incontinencia fue la estenosis de la anastomosis (p<0,05) y no la magnitud de la resección del esfínter interno.

Con el fin de mejorar los resultados funcionales, se evaluaron estrategias quirúrgicas pensadas para incrementar el volumen del reservorio rectal en los pacientes sometidos a esta cirugía, la más estudiada es la implementación del reservorio en J. Los resultados asociados a esta técnica son variados, pero en general la mayoría de los autores admite que su uso logra una mejoría funcional comparada con la obtenida con la anastomosis directa. Sin embargo dicha diferencia no se mantiene después del año.

Park y col.,[14] estudiaron el impacto del reservorio en J en la función anal, encontrando que redujo significativamente la frecuencia defecatoria y el uso de laxantes los primeros 10 meses luego del cierre del estoma (p<0,05). Sin embargo, estos resultados no se mantuvieron en el tiempo ya que luego la diferencia perdió significancia estadística.

Calidad de vida

La calidad de vida de los pacientes después de realizado este procedimiento es fundamental para determinar si vale la pena buscar la conservación esfintérica en este tipo de pacientes. Es menor la cantidad de estudios que tienen en cuenta la calidad de vida asociada a esta cirugía. Para ello se han utilizado el cuestionario SF 36 y la escala FIQL (fecal incontinence quality-of-life scale).

El ***cuestionario SF 36***, es utilizado muy frecuentemente y permite valorar numéricamente diferentes aspectos de la salud del paciente. Contiene 36 preguntas que abordan diferentes temas relacionados a la vida personal y cotidiana, a las que se les asigna un valor numérico. Las preguntas están agrupadas en 8 grandes temáticas: funcionamiento físico, limitación por problemas físicos, dolor corporal, funcionamiento o rol social, salud mental, limitación por problemas emocionales, vitalidad energía o fatiga y percepción general de la salud.

La ***escala FIQL***, que evalúa la calidad de vida en pacientes adultos con incontinencia fecal, incluye 29 preguntas sobre 4 dominios: estilo de vida, conducta, depresión y vergüenza. Cada ítem es puntuado del 1 al 4 y luego se calcula un promedio a fin de obtener un resultado global.

Bretagnol y col.[3] compararon la calidad de vida asociada a una resección interesfinteriana con la de una resección anterior convencional en cánceres del recto medio y alto. La única diferencia significativa encontrada fue que los pacientes sometidos a resección interesfinteriana tuvieron peores resultados en la subcategoría "vergüenza" de la escala FIQL (p<0,01). En la escala SF36 no se encontraron diferencias entre los dos grupos. Tampoco se encontraron diferencias significativas en la calidad de vida (evaluada tanto mediante SF36 como FIQL) entre los pacientes sometidos a resección total y parcial del esfínter interno.

Barisic y col.,[2] encontraron que si bien la calidad de vida asociada a incontinencia fue peor, no hubo diferencia en la calidad de vida global.

Park y col.,[14]evaluaron mediante FIQL la calidad de vida a los 3 y a los 12 meses en pacientes con un reservorio en J comparados con aquellos a los que se les realizó una anastomosis directa, observando una mejoría significativa en los primeros (p<0,05).

Los individuos con una colostomía permanente sufren en la vida diaria menos trastornos gastrointestinales y del sueño, además de menores problemas asociados a la incontinencia, con lo que su calidad de vida podría considerarse mejor que la de aquellos sometidos a la conservación de un esfínter incontinente. Sin embargo, a veces los pacientes prefieren evolucionar con algún grado de incontinencia a someterse a una colostomía permanente. Se ha visto que a pesar del posible deterioro funcional, el resultado es lo suficientemente aceptable como para que la gran mayoría de los pacientes, habiendo experimentado la ileostomía derivativa, prefieren la resección interesfinteriana a la pérdida definitiva de la función esfinteriana [15,24].

CONCLUCION

De acuerdo a la evidencia publicada, se puede considerar a la resección anterior ultra baja asociada a la resección interesfinteriana parcial o total una alternativa válida a la resección abdomino-perineal en el tratamiento del cáncer ultrabajo del recto inferior. La evolución oncológica no parece verse afectada negativamente por este procedimiento. La adición de quimioradioterapia preoperatoria disminuye el riesgo de recurrencia, aunque puede afectar potencialmente la continencia. Los resultados funcionales, que pueden ser mejorados con la utilización de un reservorio colónico en J, son subóptimos, a pesar de lo cual esta técnica es una opción para pacientes seleccionados que prefieran evitar una colostomía permanente. Es de vital importancia la correcta elección del paciente, teniendo en cuenta las características del tumor y los factores clínicos asociados a un mal pronóstico funcional. Por último, resulta fundamental que a la hora de decidir qué procedimiento prefiere realizar, el paciente sea consciente de todos los aspectos relacionados con la cirugía y los resultados oncológicos y funcionales esperables en su evolución a corto y largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

1. **AKASU T, TAKAWA M, YAMAMOTO S,** Y COL.: Intersphincteric resection for very low rectal adenocarcinoma; univariate and multivariate analyses of risk factors for recurrence. Ann Surg Oncol 2008; 15: 2668-76.
2. **BARISIC G, MARKOVIC V, POPOVIK M, DIMITRIJEVIC I, GAVRILOVIC P, KRVOKAPLIC Z:** Function after intersphincteric resection for low rectal cancer and its influence on quality of life. Colorectal Dis 2011; 13:628-43.
3. **BRETAGNOL F, RULLIER E, LAURENT C** Y COL.: Comparison of functional results and quality of life between intersphincteric resection and conventional coloanal anastomosis for low rectal cancer. Dis Colon Rectum 2004; 47: 832-38.
4. **CHIN CC, YEH CY, HUANG WS, WANG JY**. Clinical outcome of intersphincteric resection for ultra-low rectal cancer. World J Gastroenterol 2006; 12: 640-63.
5. **GUILLEM J, CHESSIN DB, SHIA J, Y COL**. : A prospective pathologic analysis using whole-mount sections of rectal cancer following preoperative

combined modality therapy implications for sphincter preservation. Ann Surg 2007; 245: 88-93.

6. **HOHENBERGER W, MERKEL S, MATZEL K, BITTORF B, PAPADOPOULOS T, GOHL J**. The influence of abdomino-peranal (intersphincteric) resection of lower third rectal carcinoma on the rates of sphincter preservation and locoregional recurrence. Colorectal Dis 2006; 8:23-33.
7. **ITO M, SAITO N, SUGITO M, KOBAYASHI A, NISHISAWA Y, TSUNODA Y**. Analysis of clinical factors associated with anal function after intersphincteric resection for very low rectal cancer. Dis Colon Rectum 2009; 52: 64-70.
8. **JORGE JM, WEXNER SD.** Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1993; 36:77-97.
9. **KAPITEIJN E, MARIJNEN CA, NAGTEGAAL ID** Y COL.: Dutch Colorectal Cancer Group. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer. N Engl J Med 2001; 345:638-46.
10. **KIRWAN WO, TURNBULL RB JR, FAZIO VW, WEAKLEY FL** : Pullthrough operation with delayed anastomosis for rectal cancer patients. Br J Surg 1978; 65:695-98.
11. **KOHLER A, ATHANASIADIS S, OMMER A, PSARAKIS E**: Long term results of low anterior resection with intersphincteric anastomosis in carcinoma of the lower one-third of the rectum. Analysis of 31 patients. Dis Colon Rectum 2000; 43: 843-50.
12. **LAURENT C, RULLIER E**.: La résection intersphinctérienne du rectum. J Chir 2007 ; 144 : 225-30.
13. **MARTIN ST, HENEGHAN HM, WINTER DC**: Systematic review of outcomes after intesphincteric resection for low rectal cancer. Br J Surg 2012; 99:603-12.
14. **PARK JG, LEE MR, LIM S-B** Y COL.: Colonic J-pouch anal anastomosis after ultralow anterior resection with upper sphincter excision for low-lying rectal cancer. World J Gastroenterol 2005; 11: 2570-73.
15. **PASTORE RLO, SVIDLER LÓPEZ L, OCHOA FR, GANDU-GLIA JM**: Resección interesfintérica. Opción terapéutica para el cáncer rectal ultrabajo. Rev Argent Coloproct 2010; 21: 24-32.
16. **RULLIER E, DENOST Q, VENDRELY V** Y COL. : Low rectal cancer: Classification and standardization of surgery. Dis Colon Rectum 2013; 56:560-67.
17. **RULLIER E, LAURENT C, BRETAGNOL F, RULLIER A, VENDRELY V, ZERBIB F**: Sphincter-saving resection for all rectal carcinomas the end of 2cm distal rule. Ann Surg 2005; 241: 465-69.
18. **RULLIER E, ZERBIB F, LAURENT C**: Intersphincteric resection with excision of the internal anal sphincter for conservative treatment for very low rectal cancer. Dis Colon Rectum 1999; 44: 1168-75.
19. **SAITO N, MORIYA Y, SHIROUZU K Y COL**.: Intersphinc-teric resection in patients with very low rectal cancer: A review of the Japanese experience. Dis Colon Rectum 2006; 49: S13–S22.
20. **SAITO N, ONO M, SUGITO M** Y COL.: Early results of intersphincteric resection for patients with very low rectal cancer: an active approach to avoid a permanent colostomy. Dis Colon Rectum 2004; 47: 459-66.
21. **SAITO N, SUGITO M, ITO M** Y COL.: Oncologic outcome of intersphincteric resection for very low rectal cancer. Word J Surg 2009; 33: 1750-56.
22. **SCHIESSEL R, NOVI G, HOLZER, B** Y COL.: Techni-que and long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer. Dis Colon Rectum 2005; 48: 1858-67.
23. **SCHIESSEL R, KARNER-HANUSCH J, HERBST F, TELEKY B, WUNDERLICH M.:** Intersphincteric resection for low rectal tumours. Br J Surg 1994; 81: 1376-78.
24. **SOLOMON MJ, PAGER CK, KESHAVA A** Y COL.: What do patients want? Patient preferences and surrogate desicion making in the treatment of colorectal cancer. Dis Colon Rectum 2003; 46: 1351-57.
25. **TILNEY HS, TEKKIS PP**.: Extending the horizons of restorative rectal surgery: interesphincteric for low rectal cancer. Colorectal Dis 2008; 10: 3-16.
26. **TOKORO T, OKUNO K, HIDA J** Y COL.: Analysis of the clinical factors associated with anal function after intersphincteric resection for very low rectal cancer. Word J Surg Oncol 2013, 11:24.