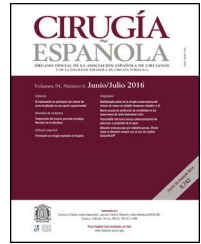




CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia


Innovación en técnica quirúrgica

Female near-TME: estandarización de la proctectomía en mujeres con colitis ulcerosa



Ester Ferrer-Inaebnit^a, Sebastián Jerí-McFarlene^{a,b,c}, Álvaro García-Granero^{a,b,c,*}
y Xavier González-Argenté^{a,c}

^a Unidad de Coloproctología, Servicio Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España

^b Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (IdISBa), Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España

^c Departamento de Anatomía y Embriología Humana, Universidad de Islas Baleares (UIB), Palma de Mallorca, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de abril de 2023

Aceptado el 4 de junio de 2023

On-line el 28 de diciembre de 2023

Palabras clave:

Colitis ulcerosa

Near-TME

Proctectomía

Mesorecto

RESUMEN

Dos técnicas quirúrgicas de proctectomía en colitis ulcerosa (CU) han sido empleadas tradicionalmente: la escisión total de mesorrecto (TME) y la disección perirrectal (CRD). Recientemente, el presente grupo de trabajo ha propuesto la estandarización de la técnica *near-TME*, la cual reúne las ventajas de estas dos. Disminuye el riesgo de lesión nerviosa autónoma pélvica, así como el volumen de remanente mesorrectal. Las referencias anatómicas a la hora de realizar la *near-TME* varían entre el varón y la mujer, sobre todo en la hemicircunferencia anterolateral. El objetivo del presente trabajo es estandarizar la técnica de *near-TME* en mujeres (*female near-TME*) con base en *landmarks* anatomoquirúrgicos característicos de la pelvis femenina a partir de ilustraciones y de un caso real intervenido de forma laparoscópica.

Esta técnica debe ser llevada a cabo por cirujanos con experiencia en cirugía de la enfermedad inflamatoria intestinal y con amplios conocimientos anatomoquirúrgicos.

© 2023 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Female near-TME: Standardization of proctectomy in women with ulcerative colitis

ABSTRACT

Traditionally, two surgical techniques for proctectomy in ulcerative colitis have been used: total mesorectal excision (TME), and close rectal dissection (CRD). Recently, our research group has proposed the standardization of the *near-TME* technique, which unites the advantages of both methods. It decreases the risk of pelvic autonomic nerve injury and reduces the volume of mesorectal remnant. When performing the *near-TME*, the anatomical landmarks differ between men and women, especially in the anterolateral hemicircumference. The objective of this paper is to standardize the *near-TME* technique in women

Keywords:

Ulcerative colitis

Near-TME

Proctectomy

Mesorectum

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alvarogggf@hotmail.com (Á. García-Granero).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.06.001>

0009-739X/© 2023 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

(female near-TME) using characteristic surgical-anatomic landmarks of the female pelvis based on illustrations and a real case treated laparoscopically.

This technique should be carried out by surgeons with experience in inflammatory bowel disease surgery and extensive knowledge of surgical anatomy.

© 2023 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

De los pacientes con colitis ulcerosa (CU), 16% requieren cirugía dentro de los 10 años posteriores a su diagnóstico inicial¹.

Dos técnicas quirúrgicas de proctectomía en CU son empleadas: la escisión total de mesorrecto (TME) y la disección perirrectal (CRD)^{2,3}. Sin embargo, en las principales guías de enfermedad inflamatoria intestinal, se recomienda una disección que combina ambas sin aportar una descripción de la técnica y sin asignarle un nombre propio².

Recientemente, el presente grupo de trabajo ha propuesto la estandarización de esta técnica denominándola *near-TME*². Dicha publicación muestra los principales *landmarks* anatómouquirúrgicos para desarrollarla y disminuir las posibilidades de lesión de los nervios y plexos nerviosos autónomos pélvicos^{2,4} (fig. 1). No obstante, la descripción de la misma se centra en la proctectomía en varones.

El objetivo del presente trabajo es estandarizar la técnica de *near-TME* en mujeres (*female near-TME*) a partir de ilustraciones y de un caso real intervenido de forma laparoscópica. Además, se discuten las ventajas y desventajas que esta técnica puede aportar con respecto a TME o CRD en la funcionalidad genitourinaria y sexual femenina.

Técnica quirúrgica

Paciente de 46 años con CU, intervenida 10 años antes de colectomía total con ileostomía terminal por mala respuesta al

tratamiento médico. Se decidió no realizar proctectomía por desnutrición severa y tratamiento corticoideo de larga evolución.

Presenta mucosidad y rectorragias. La rectoscopia muestra proctitis con biopsias que confirman CU con actividad moderada.

Debido al empeoramiento de los síntomas, a pesar de varios cambios en el tratamiento médico, se decide llevar a cabo una intervención quirúrgica. De acuerdo con la paciente, se le realiza una proctectomía interesfintérica mediante la técnica de *near-TME* (video 1). Debido a antecedentes de varias fistulas perianales, se desestima la confección de reservorio ileoanal.

La disección posterior y lateral al mesorrecto debe ser similar a la técnica de TME con el objetivo de no abandonar demasiado remanente de mesorrecto en la pelvis⁵. La ruta anatómica seleccionada debe ser correcta para evitar la lesión del plexo hipogástrico superior y los nervios hipogástricos bilaterales². Se debe comenzar con la identificación de la arteria rectal superior y continuar la disección entre esta y el promontorio para deslizar por el espacio presacro hasta la fascia rectosacra (fig. 2)^{2,5}. Tras la sección de la misma se alcanzará la fascia de Waldeyer y el plano de la musculatura elevadora del ano (fig. 3)^{2,5}.

Para la disección posterolateral, el *landmark* empleado es la fascia ureterohipogástrica que contiene los uréteres y nervios hipogástricos de cada lado⁶. Una vez identificada, la disección se realiza entre esta y la fascia mesorrectal⁷. Si se equipara esta última de forma bilateral, observaremos una fascia única que se continúa de forma presacra⁵. Dicho detalle nos permite respetar el plexo hipogástrico superior y ambos nervios hipogástricos (fig. 4)^{2,8}.

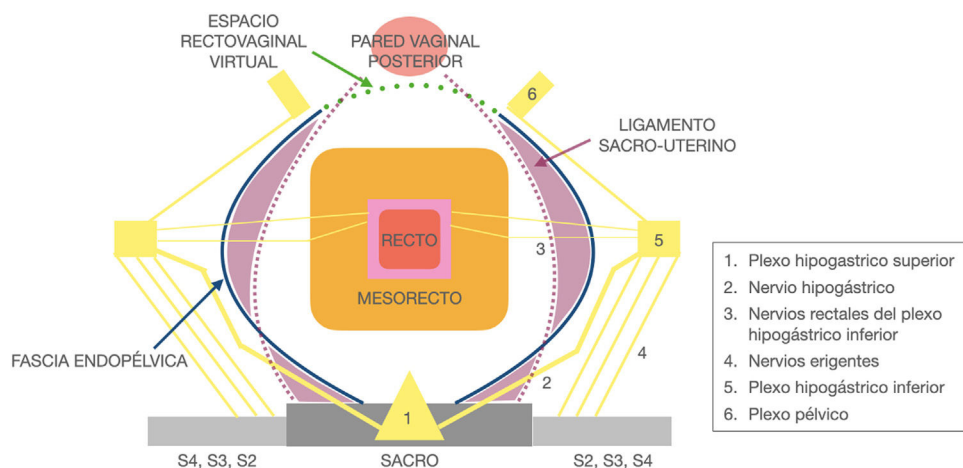


Figura 1 – Dibujo que muestra los nervios autónomos pélvicos femeninos.

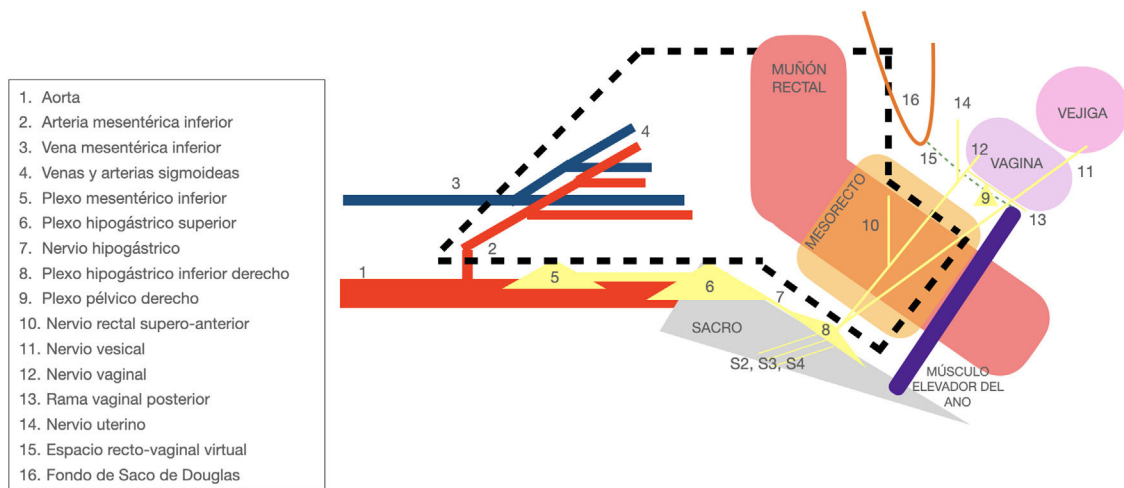


Figura 2 – Dibujo esquemático del plano de disección de la escisión casi total del mesorrecto (línea negra discontinua) en el abordaje laparoscópico del near-TME. Se observa un nervio vesical y un tronco nervioso que se divide rápidamente en dos ramas: el nervio vaginal, que inerva el útero y la vagina, y el nervio rectal superior, que inerva la parte superior de la superficie anterior del recto. La rama vaginal posterior se dirige en dirección a la pared vaginal posterior, cuyas ramas cruzan el tabique rectovaginal y se distribuyen a la pared rectal anterior.

La disección lateral comienza en el momento en el que la disección posterior encuentra en su camino los ligamentos laterales del recto⁵. Estos son tejido linfograsso que engloba a la arteria rectal media (presente en 30-40%) y ramas nerviosas procedentes del plexo hipogástrico inferior hacia el recto o nervios rectales^{2,6}.

La presencia de los ligamentos laterales indica el momento de iniciar la disección intramesorrectal hasta la pared rectal y así disminuir el riesgo de lesión del plexo hipogástrico inferior^{2,8}.

La disección anterior del recto comienza con la apertura del fondo de saco de Douglas y del inicio del tabique rectovaginal⁴.

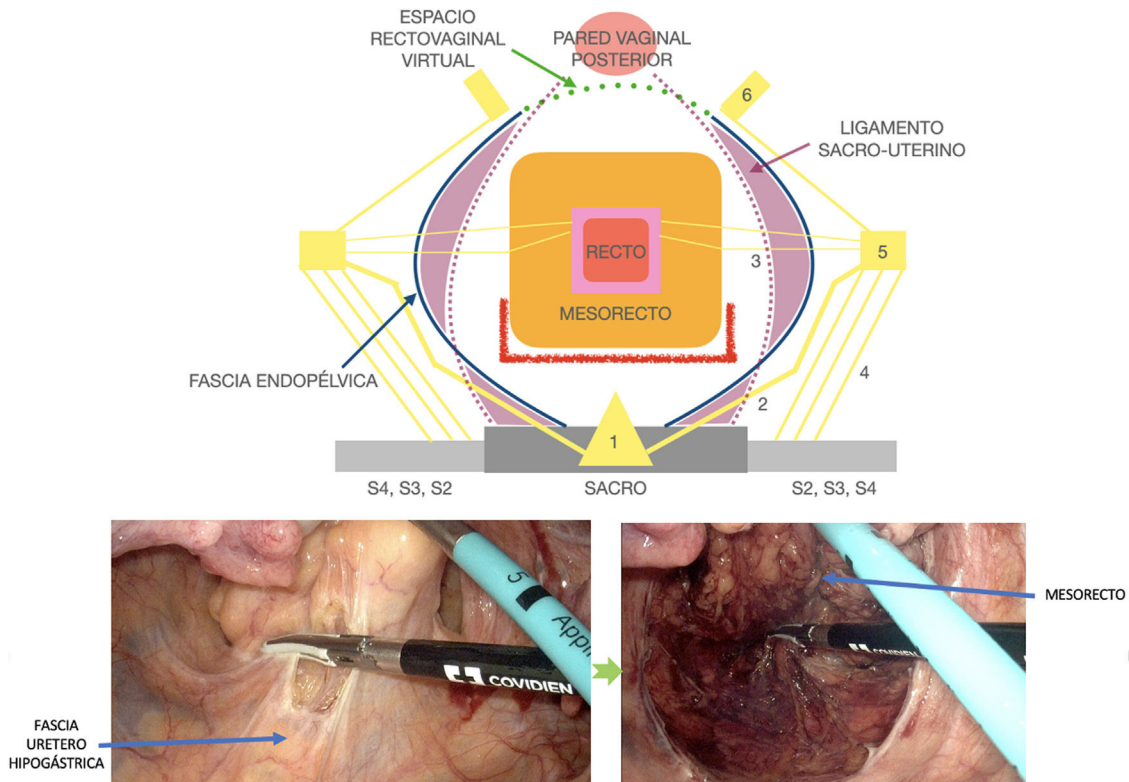


Figura 3 – Plano de disección laparoscópica posterior de la escisión casi total del mesorrecto (línea roja) en el abordaje del near-TME. Acceso al espacio presacro posterior a la fascia mesorrectal.

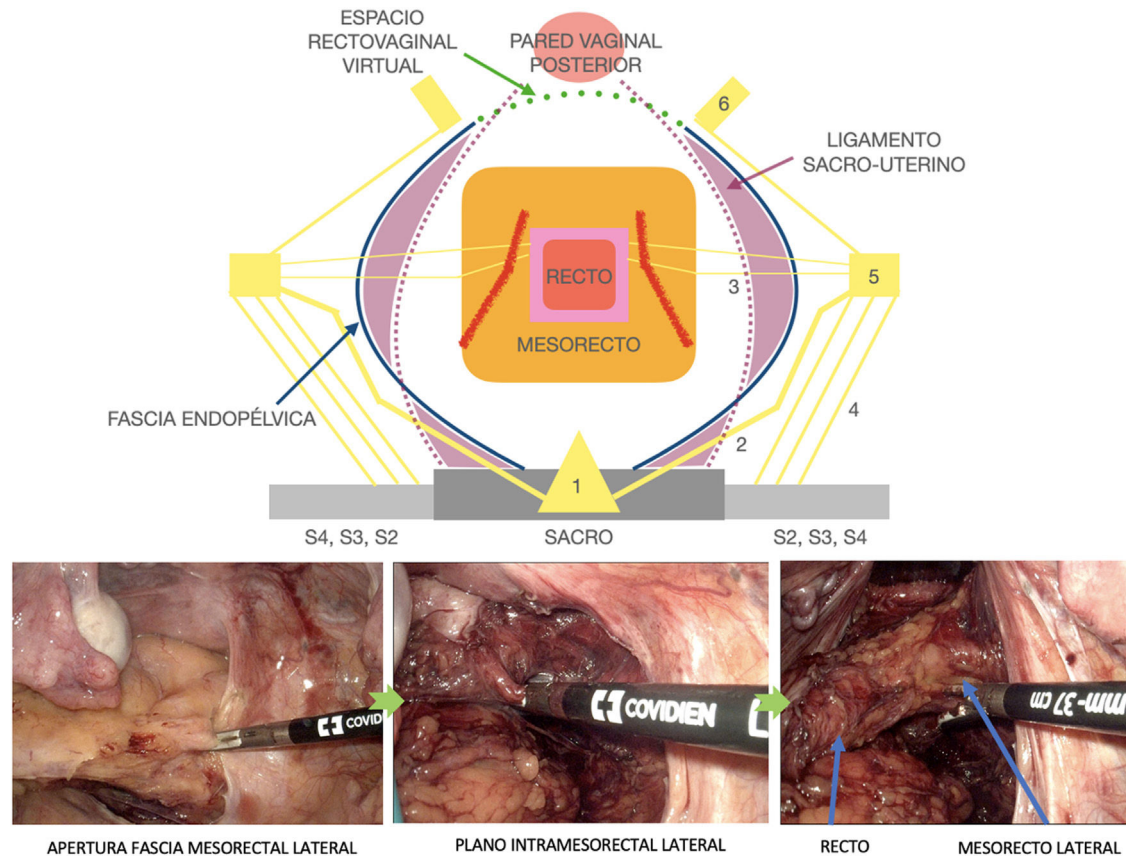


Figura 4 – Plano de disección laparoscópica lateral de la escisión casi total del mesorrecto (línea roja) en el abordaje del near-TME.

Si bien el tabique rectovaginal tiene que ser seccionado, el ligamento útero-sacro puede ser preservado si no dificulta la disección ni acceso al espacio rectovaginal⁴. La disección anterolateral es transmesorrectal hasta la pared muscular rectal (fig. 5)⁴. De esta forma, se respetan ambos plexos pélvicos y sus conexiones anteriores al mesorrecto⁴.

Por último, la CRD lateral y anterior se continúa hasta el plano de la musculatura elevadora del ano⁹. El tiempo perineal concluye con la proctectomía tras acceder al plano supraelevador mediante disección interesfintérica perianal (figs. 6 y 7)².

La pieza quirúrgica muestra en su cara posterior un plano de disección semejante al de TME y el plano anterolateral al de CRD (fig. 8). La reconstrucción perineal se realizó en tres planos con aproximación del músculo puborrectal, del músculo esfínter externo y piel.

La paciente fue dada de alta el quinto día posoperatorio sin complicaciones. Tras un seguimiento de un año, no presenta alteraciones de la función sexual ni genitourinaria.

Discusión

Tres técnicas quirúrgicas han sido descritas para la proctectomía en la CU: TME, CRD y near-TME^{1,10}.

La TME en CU presenta la ventaja de continuar los planos quirúrgicos ya conocidos por el cirujano colorrectal en la cirugía oncológica de recto, además, evita el remanente

mesorrectal pélvico, relacionado con el mal funcionamiento del reservorio ileoanal debido a su actividad proinflamatoria^{6,10}. Como desventaja, la TME aumenta el riesgo de lesión nerviosa autónoma pélvica^{2,5}.

La CRD disminuye el riesgo de lesión nerviosa pero el remanente mesorrectal supone las desventajas comentadas¹. Aunque algunos autores han relacionado la persistencia de este remanente con la disminución de complicaciones posoperatorias¹¹.

Además, la CRD aumenta el riesgo de sangrado y perforación rectal intraoperatorios^{1,10}.

La estandarización de la técnica near-TME se ha realizado por este grupo de trabajo recientemente¹⁰. Tanto para la proctectomía en CU con o sin confección de reservorio ileoanal.

Esta descripción y protocolización surge por dos motivos. El primero, es por la recomendación de las guías clínicas de realizar una disección posterior semejante a la TME pero anterolateral semejante a CRD sin indicar claramente cómo llevarla a cabo. El segundo son las diferentes modalidades descritas sin llegar a ningún consenso: proctectomía perimuscular, intramesorrectal, transmesorrectal o preservación-mesorrectal. Hecho que dificulta la docencia, la puesta en práctica y la evaluación de resultados.

near-TME ofrece la posibilidad de clasificar las piezas por el anatomopatólogo y así poder realizar estudios prospectivos con metodología correcta². Si se ha realizado TME, la pieza

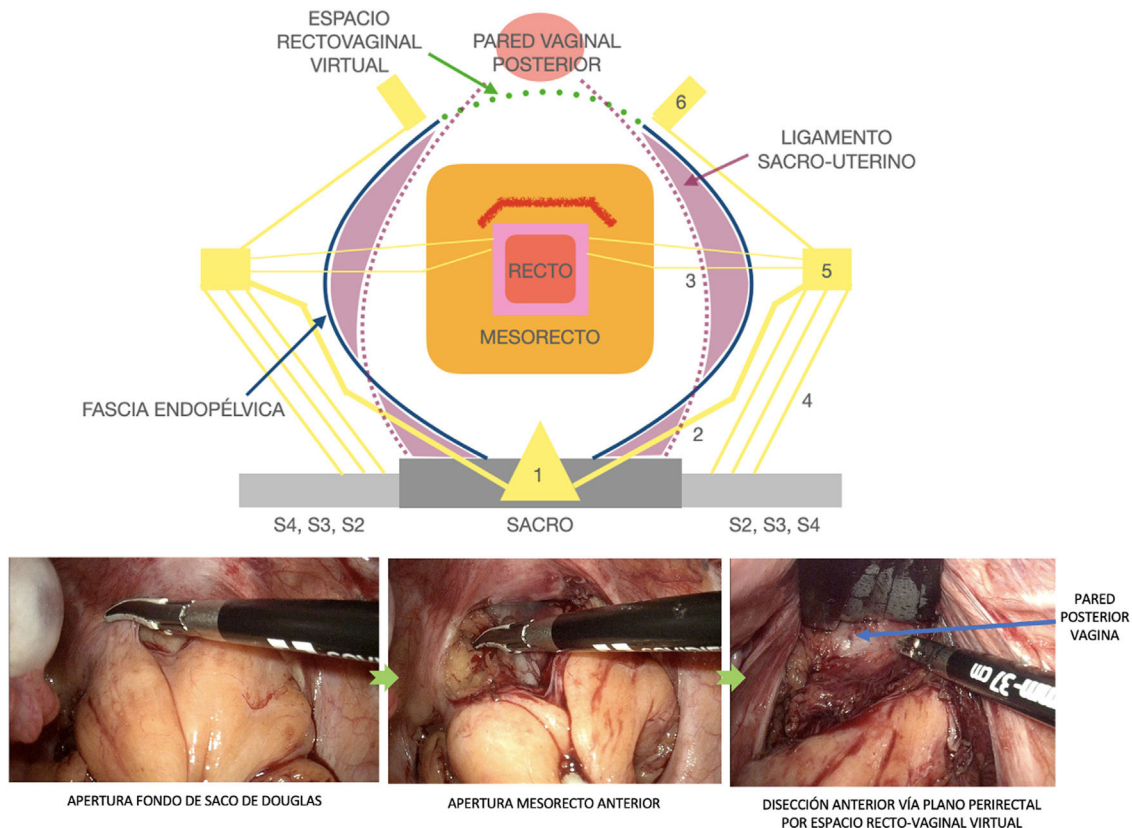


Figura 5 – Plano de disección laparoscópica anterior de la escisión casi total del mesorrecto (línea roja) en el abordaje del near-TME.

quirúrgica mostrará un plano mesorrectal correcto tanto posterior como anterolateral¹⁰. Si se ha hecho CRD se observará plano muscular rectal en toda la circunferencia². Por último, si se ha llevado a cabo near-TME, se podrán ver un plano mesorrectal posterolateral y uno perirectal anterolateral². Razón por la cual, no estaría indicada en pacientes con diagnóstico de cáncer asociado.

La descripción de la técnica near-TME ha sido mostrada en varones pero no en mujeres². Los landmarks mostrados en el varón son, para la disección posterior, la arteria rectal superior y el espacio presacro, para la posterolateral la fascia ureterohipogástrica, para la lateral el ligamento lateral del recto y para la anterior la fascia de Denonvilliers². La necesidad de mostrar la técnica en la mujer radica en los

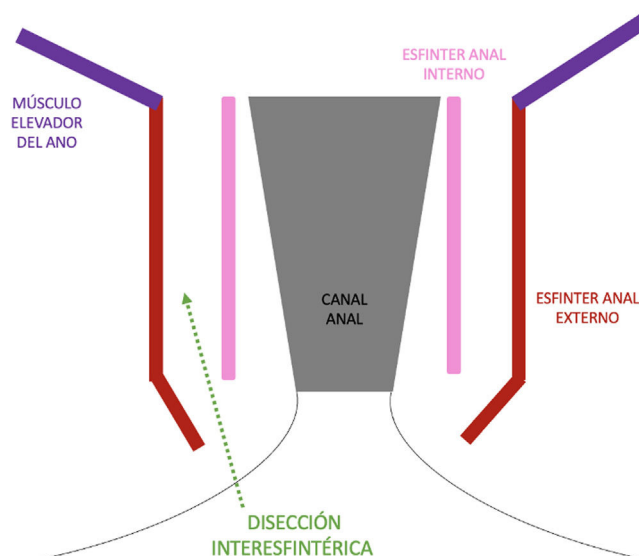


Figura 6 – Dibujo esquemático de la disección interesfintérica del abordaje perineal del near-TME.

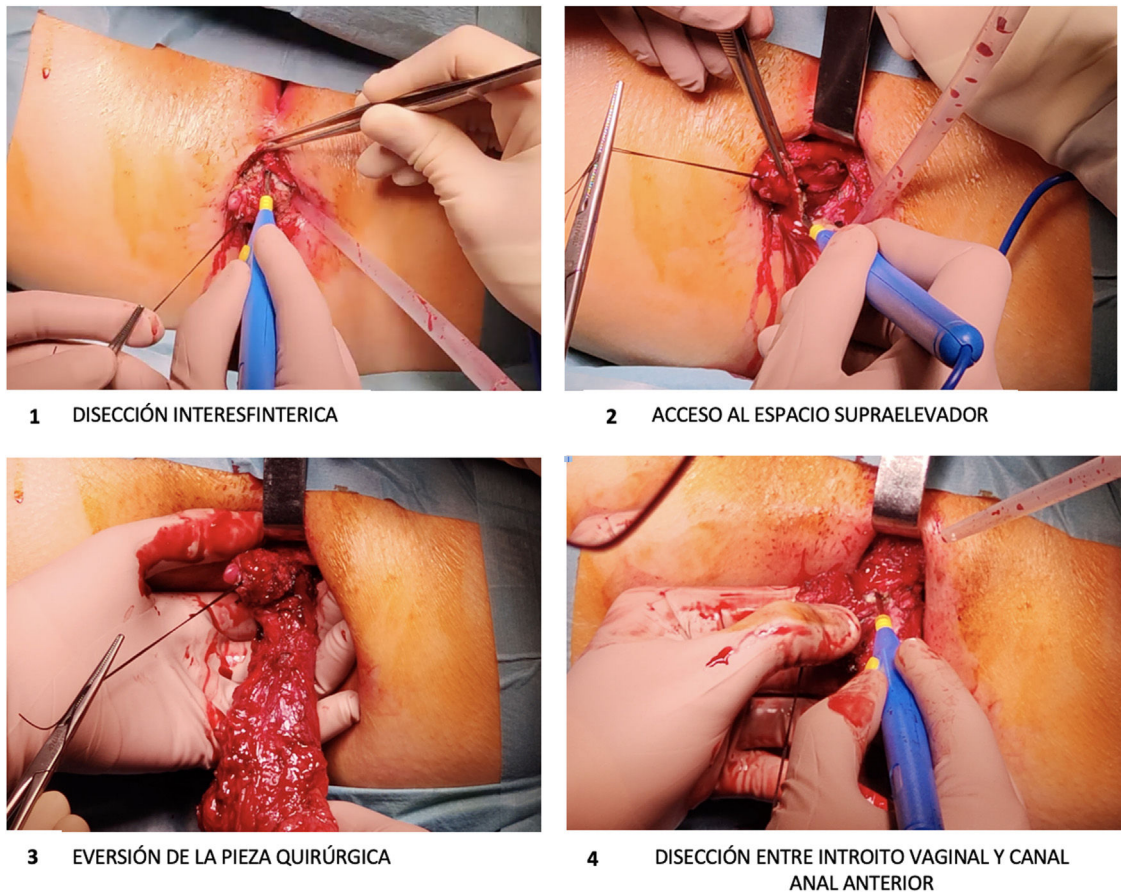


Figura 7 – Abordaje perineal de proctectomía.

diferentes *landmarks* que se deben de utilizar y en las diferentes consecuencias surgidas por las posibles lesiones nerviosas pélvicas⁸.

Las referencias anatomoquirúrgicas que varían en la *female near-TME* se encuentran en la disección anterolateral, completamente diferente al varón⁶.

Una de las estructuras diferenciales es el ligamento uterosacro, resultado de refuerzo tisular embriológico de la fascia endopélvica⁴.

La principal diferencia radica en la presencia en el varón de la fascia de Denonvilliers, resultado de la adhesión embriológica de las dos hojas mesoteliales de la bolsa peritoneal⁴. En la mujer esta adhesión también se produce, pero la fascia resultante se adhiere a su vez a la pared posterior vaginal formando parte de ella en el adulto⁴. La porción de esta adhesión que se mantiene entre el fondo de saco de Douglas y la pared posterior vaginal es el inicio del tabique rectovaginal. Por lo tanto, la disección anterior de la *female near-TME* comienza con la sección del fondo de saco de Douglas, continúa con el inicio del tabique rectovaginal y finaliza con el mesorrecto anterior hasta la pared muscular rectal⁴.

Existen áreas críticas de lesión nerviosa idénticas en varones y mujeres⁶: el plexo hipogástrico superior y los nervios hipogástricos durante la disección del mesorrecto posterior; los nervios espláncnicos pélvicos durante la disección posterolateral, a nivel de S3-S4; y el plexo hipogástrico inferior durante la disección lateral^{2,5,8}.

En la mujer el plexo pélvico y sus ramas se encuentran laterales al cuello uterino y al fórnix vaginal lateral, en el paracérvix^{6,12}. En la intersección del uréter y la arteria uterina encontramos un tronco nervioso que se divide rápidamente en dos ramas, el nervio vaginal, que inerva el útero y la vagina, y el nervio rectal superior, que inerva la parte superior de la superficie anterior del recto¹³. La rama vaginal posterior se dirige hacia la pared vaginal posterior, cuyas ramas cruzan el tabique rectovaginal y se distribuyen a la pared rectal anterior¹³.

Las posibles alteraciones de la función genitourinaria y sexual según la región nerviosa lesionada en la mujer serán descritas a continuación:

La lesión de los nervios espláncnicos sacros pueden resultar en denervación del detrusor y disminución de la sensibilidad de la vejiga con retención urinaria resultante e incontinencia por rebosamiento⁸. La disección del espacio retrorrectal pueden causar daño al plexo hipogástrico superior y/o nervios hipogástricos, causando reducción de la capacidad vesical e incontinencia de urgencia^{6,8}.

La disección anterolateral es el área más vulnerable al posible daño de los nervios autónomos⁶, pueden perjudicar el plexo hipogástrico inferior y las vías eferentes, lo que produce incontinencia urinaria, disfunción miccional e irritación de la vejiga⁸.

Las pacientes presentan manifestaciones sexuales de lesión autonómica mucho menos pronunciadas y más difíciles

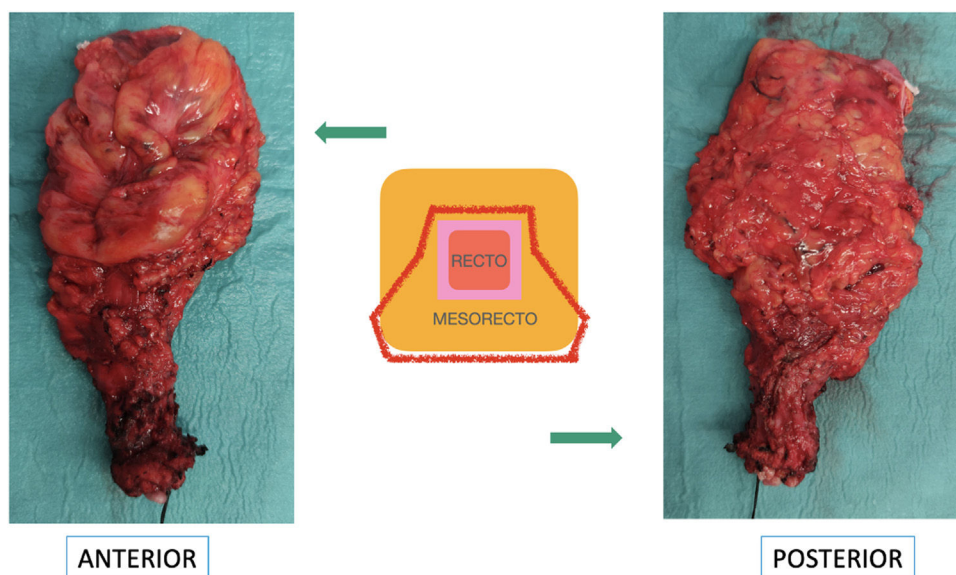


Figura 8 – Pieza quirúrgica de proctectomía en una paciente con CU.CU: colitis ulcerosa.

de definir¹. Estas lesiones pueden causar sequedad vaginal, dispareunia, leucorrea irritativa, secreción maloliente y cambios en la sensibilidad genital^{8,14}.

La evaluación de posibles disfunciones sexuales y urinarias, debe realizarse con cuestionarios validados con este propósito. El presente estudio se realizó mediante la entrevista oral en consultas externas.

Conclusión

La técnica *near-TME* en la proctectomía por CU disminuye la posibilidad de lesión nerviosa pélvica y reduce el remanente mesorrectal pélvico^{2,3,8}.

Las referencias anatómicas varían entre el varón y la mujer, sobre todo en la hemicircunferencia anterolateral².

Debe ser llevada a cabo por cirujanos con experiencia en cirugía de la enfermedad inflamatoria intestinal y con amplios conocimientos anatómoquirúrgicos^{1,14}.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.ciresp.2023.06.001](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.06.001).

BIBLIOGRAFÍA

1. Gklavas A, Kyprianou C, Exarchos G, Metaxa L, Dellis A, Papaconstantinou I. Sexual function after proctectomy in patients with inflammatory bowel disease: A prospective study. *Turk J Gastroenterol.* 2019;30:943-50.
2. Garcia-Granero A, Pellino G, Fletcher-Sanfeliu D, Millan M, Primo-Romaguera V, Garcia-Gausí M, et al. «Near-TME»: proposed standardisation of the technique for proctectomy in male patients with ulcerative colitis. *Tech Coloproctol.* 2022;26:217-26.
3. Knol J, Keller DS. Total Mesorectal Excision Technique-Past, Present, and Future. *Clin Colon Rectal Surg.* 2020;33:134-43.
4. García-Gausí M, García-Armengol J, Mulas Fernández C, Pellino G, Roig JV, García-Granero A, et al. Surgical Anatomy of the Rectovaginal Space: Does a Standalone Rectovaginal Septum or Denonvilliers Fascia Exist in Women? *Dis Colon Rectum.* 2021;64:576-82. <http://dx.doi.org/10.1097/DCR.0000000000001912>.
5. Zhang C, Ding SH, Li GX, Yu J, Wang YN, Hu YF. Perirectal fascia and spaces: Annular distribution pattern around the mesorectum. *Dis Colon Rectum.* 2010;53:1315-22.
6. Açar HI, Kuzu MA. Important points for protection of the autonomic nerves during total mesorectal excision. *Dis Colon Rectum.* 2012;55:907-12.
7. Rob L, Halaska M, Robova H. Nerve-sparing and individually tailored surgery for cervical cancer. *Lancet Oncol.* 2010;11:292-301.
8. Bleier JIS, Maykel JA. Outcomes following proctectomy. *Surg Clin North Am.* 2013;93:89-106.
9. Yabuki Y, Sasaki H, Hatakeyama N, Murakami G. Discrepancies between classic anatomy and modern gynecologic surgery on pelvic connective tissue structure: Harmonization of those concepts by collaborative cadaver dissection. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;193:7-15.
10. Garcia-Granero A, Pellino G, Spinelli A, Gonzalez-Argente X. Advocating for the use of «near-TME» to describe a surgical technique: a plea to use consistent terminology. *Tech Coloproctol.* 2023;27:427-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s10151-023-02754-w>.

11. Bartels SAL, Gardenbroek TJ, Aarts M, Ponsioen CY, Tanis PJ, Buskens CJ, et al. Short-term morbidity and quality of life from a randomized clinical trial of close rectal dissection and total mesorectal excision in ileal pouch-anal anastomosis. *Br J Surg.* 2015;102: 281–7.
12. Kraima AC, Derks M, Smit NN, van de Velde CJH, Kenter GG, DeRuiter MC. Careful Dissection of the Distal Ureter Is Highly Important in Nerve-sparing Radical Pelvic Surgery: A 3D Reconstruction and Immunohistochemical Characterization of the Vesical Plexus. *Int J Gynecol Cancer.* 2016;26:959–66.
13. Mauroy B, Bizet B, Bonnal JL, Crombet T, Duburcq T, Hurt C. Systematization of the vesical and uterovaginal efferences of the female inferior hypogastric plexus (pelvic): Applications to pelvic surgery on women patients. *Surg Radiol Anat.* 2007;29:209–17.
14. Izanec J, Nagle D. Impact of proctectomy on continence and sexual function in women. *Am J Gastroenterol.* 2006;101:s618–24.