

Primer caso de escisión mesorrectal total transanal (TaTME) para el tratamiento del cáncer de recto medio en un centro docente universitario: descripción de la técnica

First case of transanal total mesorectal excision (TaTME) for middle rectal cancer in a teaching tertiary center: technical aspects

Primeiro caso de excisão total do mesorreto transanal (TaTME) para tratamento de câncer de reto meio em um centro universitário de ensino: aspectos técnicos

ALEJANDRA LIZ (1), EMILIA CERCHIARI (2), ÁLVARO LAVEGA (3), MARCELO VIOLA (4)

(1) Jefe de Residentes, Clínica Quirúrgica "1", Prof. Dr. Fernando González. Hospital Pasteur, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: alejandraliz@montevideo.com.uy
ORCID: 0000-0002-1530-4782

(2) Asistente de clase, Clínica Quirúrgica "1", Prof. Dr. Fernando González. Hospital Pasteur, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: emilia.cerchiari@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4619-829X

(3) Residente de Cirugía, Clínica Quirúrgica "1", Prof. Dr. Fernando González. Hospital Pasteur, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: lavegabross@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0993-6847

(4) Profesor Agregado, Clínica Quirúrgica "1", Prof. Dr. Fernando González. Hospital Pasteur, Facultad de Medicina, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: mviolam@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2733-5276

RESUMEN

La escisión mesorrectal transanal (TaTME: transanal total mesorectal excision) es la última de una larga lista de desarrollos técnicos y tecnológicos para el tratamiento del cáncer de recto medio y bajo. Incluso para los cirujanos colorrectales experimentados, lograr una escisión mesorrectal total (emt) de calidad en cirugía oncológica no siempre es sencillo, por la dificultad de obtener un adecuado acceso a la pelvis.

Los estudios realizados han mostrado resultados comparables al abordaje laparoscópico, con tasas elevadas de escisiones mesorrectales completas y bajo porcentaje de margen circunferencial radial (CRM: circunferencial radial margin) y distal positivos, con un adecuado número de ganglios resecaados.

Como toda técnica nueva, su implementación puede traer consecuencias no intencionales. La complejidad del abordaje, la dificultad en la identificación de nuevos repères y planos anatómicos, ha llevado a complicaciones graves como la lesión uretral o la siembra tumoral pelviana. Por ello, la comunidad quirúrgica ha retrasado la implementación masiva de la técnica y desarrollado estrategias de enseñanza y monitorización de este procedimiento para su realización en centros de alto volumen.

El objetivo de esta publicación es presentar el primer caso de TaTME en un centro docente universitario y difundir en nuestra comunidad científica el fundamento de la técnica, sus indicaciones, describir los principales pasos técnicos, complicaciones, resultados oncológicos y funcionales.

Palabras clave: TaTME, escisión mesorrectal total transanal, cáncer de recto

ABSTRACT

Transanal total mesorectal excision (TaTME) is the last of a long list of technical and technological developments for treatment of middle and low rectal cancer. Even for skilled colorectal surgeons, achieving a good quality total mesorectal excision (TME) in oncology surgery is not always simple, due to the difficulty of obtaining optimal access to the pelvis.

So far, studies have shown similar results to laparoscopic surgery, with high rates of complete mesorectal excisions and low rate of circumferential radial margin (CRM) and distal margin with an appropriate number of resected lymph nodes.

Like every new technique, its implementation can bring unwanted consequences. The complexity of the approach, the difficulty in the identification of new landmarks and anatomic planes, has led to serious complications such as urethral injury or tumoral seeding. This has made slowdown the massive implementation of the technique among the surgical community, addressing the need of developing training programs and mentoring of this procedure that belongs to high volume centers.

The aim of this publication is to present the first case of TaTME in a teaching tertiary center and spread, in our scientific community, the principles of the technique, its indications, main technical steps, complications and functional and oncologic results.

Key words: TaTME, transanal total mesorectal excision, rectal cancer

RESUMO

A excisão mesorrectal transanal (TaTME: transanal total mesorectal excision) é o mais recente de uma longa linha de desenvolvimentos técnicos e tecnológicos para o tratamento do câncer retal inferior e médio. Mesmo para cirurgiões colorretais experientes, nem sempre é fácil obter uma excisão total do mesorreto (EMT) de qualidade em cirurgia de câncer, devido à dificuldade de obter acesso adequado à pelve.

Os estudos realizados mostraram resultados comparáveis à abordagem laparoscópica, com altas taxas de excisões completas do mesorreto e baixo percentual de margem radial circunferencial positiva (CRM: circunferencial radial margin) e distal, com número adequado de linfonodos ressecados.

Como qualquer nova técnica, sua implementação pode ter consequências não intencionais. A complexidade da abordagem, a dificuldade em identificar novos repères e planos anatómicos, levou a complicações graves, como lesão uretral ou semeadura de tumor pélvico. Por esse motivo, a comunidade cirúrgica atrasou a implementação massiva da técnica e desenvolveu estratégias de ensino e acompanhamento desse procedimento para sua realização em centros de alto volume.

O objetivo desta publicação é apresentar o primeiro caso de TaTME em um centro de ensino universitário e divulgar em nossa comunidade científica as bases da técnica, suas indicações, descrever as principais etapas técnicas, complicações, resultados oncológicos e funcionais.

Palavras-chave: TaTME, excisão mesorrectal transanal, câncer de reto

Primer caso de escisión mesorrectal total transanal (TaTME) para el tratamiento del cáncer de recto medio en un centro docente universitario: descripción de la técnica

Liz A, Cerchiari E, Lavega Á, Viola M.

DOI: 10.25184/anfamed2023v10n1a2

An Facultad Med (Univ Repúb Urug). 2023; 10(1): e402

INTRODUCCIÓN

La escisión mesorrectal transanal, TaTME (*transanal total mesorectal escisión*) consiste en la disección del mesorrecto por vía transanal miniinvasiva. Esta técnica requiere la apertura rectal para acceder al plano de disección mesorrectal realizando una disección de abajo arriba. Esta disección se combina con un abordaje abdominal, habitualmente laparoscópico.

CASO CLÍNICO Y ASPECTOS TÉCNICOS

Mujer de 70 años, con un adenocarcinoma moderadamente diferenciado de cara posterior de recto a 6 cm del margen anal. La estadificación preoperatoria por resonancia nuclear magnética (RNM) fue un T3N1, sin evidencia de diseminación a distancia por tomografía computada (TC). Marcadores tumorales normales.

En comité multidisciplinario con oncólogo y radioterapeuta se decidió neoadyuvancia. La estadificación postneoadyuvancia mostró respuesta parcial con disminución del tamaño de la lesión y las adenopatías (**Figura 1**). Se planificó una resección de recto con EMT por TaTME con criterio pretendidamente curativo.

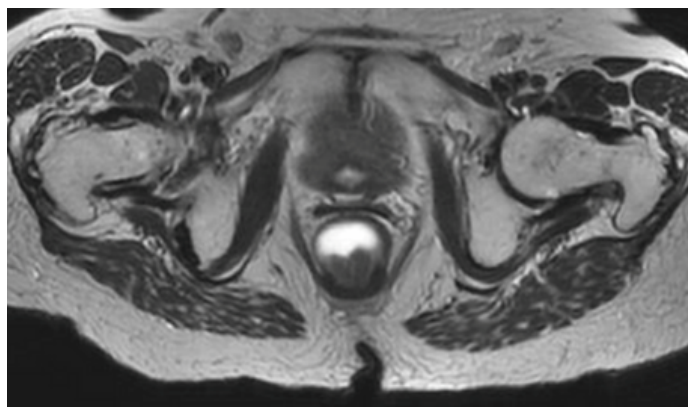


Figura 1. RNM pelvis. Corte axial. Se observa el engrosamiento de la pared posterior del recto.

La paciente se colocó en posición de Lloyd Davies. La cirugía se realizó en forma secuencial. El primer tiempo fue abdominal, descartando secundarismo hepático y carcinomatosis peritoneal. Esto permite además, el clampeo del sigmoides evitando la insuflación del colon durante el neumorrecto del tiempo transanal. Se movilizó el colon izquierdo y se seccionó la arteria mesentérica inferior en el origen. En sentido distal, la disección se extendió unos centímetros por debajo de la reflexión peritoneal.

Para el tiempo transanal, se requiere el uso de plataformas transanales, rígidas o flexibles. En este caso, se colocó una plataforma transanal flexible (GelPoint Path®) que permite utilizar material de laparoscopia estándar. Esta se conecta al insuflador de CO₂ mediante un sistema estabilizador de flujo para evitar el pulso intermitente del insuflador que dificulta la visión(1, 2).

Se utilizaron tres puertos, dos a la izquierda para las manos del cirujano y uno a la hora 3 para la cámara(3). Desde el abdomen, se clameó el sigmoides y se inició el neumorrecto.

Una vez identificado el borde inferior del tumor, se realizó una jareta rectal oclusiva a 1 cm del mismo. Los puntos deben incluir la muscular propia y estar en el mismo plano para asegurar el cierre de la luz. Luego, el recto se irriga con Iodopovidona(4). Los problemas de la jareta pueden llevar a contaminación del campo operatorio con bacterias y células tumorales y la cirugía no debe continuar si no se comprueba, mediante una hiperinsuflación rectal, que quedó bien hecha. Cada vez más, se recomienda realizar una segunda jareta y un nuevo lavado (**Figura 1**)(1, 2, 3).

La rectotomía para ingresar al espacio mesorrectal comenzó un centímetro por debajo de la jareta (**Figura 2**). Una vez liberada toda la pared del recto en forma pareja se identifica un plano avascular que está inmediatamente seguido del plano mesorrectal(2, 3).



Figura 2. Vista transanal. Comienzo de la rectotomía con electrobisturí. A la derecha de la imagen se observa el nudo de la jareta oclusiva rectal.

La escisión mesorrectal comenzó, como sugiere la literatura, por las caras anterior y posterior, disecando a ambos lados de la línea media para identificar y seccionar posteriormente el ligamento sacrorrectal hacia atrás (hora 6) y el tabique rectovaginal hacia adelante (hora 12), cuidando de no lesionar la vagina. Para evitar esta complicación, vale recordar que este plano de disección es horizontal, por lo que si los instrumentos apuntan hacia arriba, la disección es muy anterior. Otro elemento orientador es la producción de un sangrado sobre la hora 10 y 2, provenientes de los ramilletes neurovasculares de Walsh, que indica que se violó el plano de disección mesorrectal aumentando el riesgo de lesionar la vagina o la uretra en el hombre. Se subraya la importancia de que la disección se realice por el "sector más amarillo de la grasa" que es el verdadero plano sagrado (Heald)(5) y no por el tejido areolar(1, 2, 3, 6). Se recomienda seguir la teoría de "los triángulos y las O". A diferencia de la cirugía abdominal, el flujo del CO₂ impacta directamente en la

Primer caso de escisión mesorrectal total transanal (TaTME) para el tratamiento del cáncer de recto medio en un centro docente universitario: descripción de la técnica

Liz A, Cerchiari E, Lavega Á, Viola M.

DOI: 10.25184/anfamed2023v10n1a2

An Facultad Med (Univ Repúb Urug). 2023; 10(1): e402

pelvis, disecando la grasa de la fascia endopélvica, formando áreas (O's) de tejido areolar fácilmente disecables. Sin embargo, el plano mesorrectal es un plano de disección activa que requiere maniobras de tracción. Esto forma triángulos que deben seccionarse en su vértice(1, 2, 3, 5). Luego se prosigue hacia los laterales, donde deben preservarse los ramos nerviosos del plexo hipogástrico inferior (**Figura 3**).

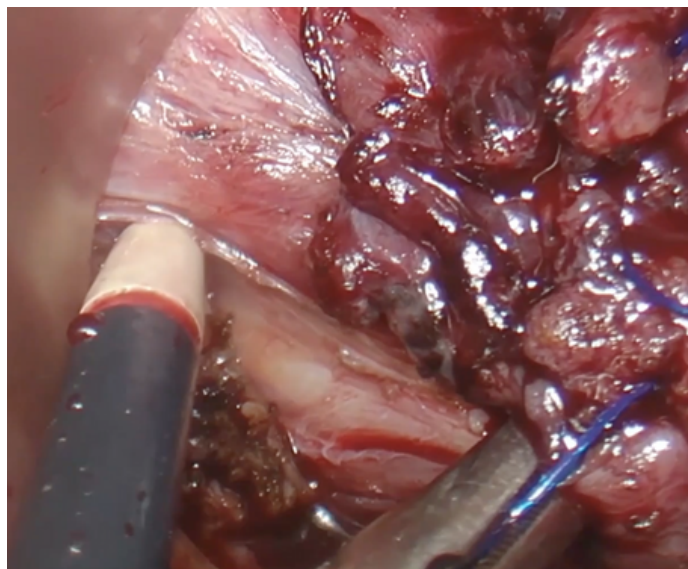


Figura 3. Se observa la entrada al espacio mesorrectal luego de la sección de la pared rectal.

La EMT termina con la comunicación con el tiempo abdominal, habitualmente en la cara anterior para evitar la inundación del campo con los líquidos provenientes del abdomen(1,2,3,6) y la exteriorización de la pieza. Esta puede extraerse por el abdomen o por el ano. La elección es individualizada recordando que la extracción de una pieza voluminosa a través del ano puede dañar el aparato esfinteriano o lesionarse la arcada marginal por tracción excesiva, llevando a la isquemia del colon(7). En este caso, la pieza se extrajo por vía abdominal, evitando así la tensión del meso. Hay varios tipos de anastomosis. En caso de anastomosis colorrectales con máquina circular, como en este caso, debe confeccionarse una jareta distal pues el muñón rectal está abierto. Para las disecciones muy bajas, la anastomosis es coloanal o se utiliza la técnica de *pull through*(7). La cirugía se completó con una ileostomía de detransición.

El postoperatorio transcurrió sin incidentes. La ileostomía se cerró a los 6 meses y la paciente se encuentra actualmente asintomática. La estadificación postoperatoria fue un adenocarcinoma T3N0M0, mesorrecto completo, margen circunferencial y distal negativos.

DISCUSIÓN

Una de las principales preocupaciones en la cirugía del cáncer de recto bajo es su mayor tasa de recurrencia local y

peor sobrevida(8, 9). Esto sería parcialmente debido a que, en esta topografía, el área más importante de la disección se localiza en la profundidad de la pelvis, donde la visión y el acceso son limitados. Esta dificultad se acentúa más en pelvis andróides, estrechas; índice de masa corporal (IMC) elevado; lesiones bajas y grandes; prostatomegalia y fibrosis posneoadyuvancia(9). A esto se agrega la dificultad de la colocación de las grapadoras en la pelvis para la sección rectal, lo que puede comprometer el margen distal. Para mejorar los resultados, se desarrolló en 2010, la TaTME con el objetivo de acercar la pelvis al cirujano, mejorando la visión y la disección(9). Actualmente, las indicaciones más aceptadas son: tumores de recto medio y bajo, pacientes con pelvis estrechas, sexo masculino, IMC > 30, tumores bajos y voluminosos, aquellos con prostatomegalia y neoadyuvancia(8).

Las ventajas de la técnicas serían: mejorar la calidad de la resección oncológica; mejor control del margen distal; menor tasa de fuga anastomótica; menor tasa de conversión; mejor resultado funcional y mejor resultado oncológico con mayores tasas de cirugías preservadoras del esfínter(9).

Distintos estudios de centros de expertos que han mostrado excelentes resultados oncológicos, con tasas de EMT completa/casi completa que oscilan en 85-99% y de 0.8-12% de margen circunferencial radial (CRM) comprometido(10, 11). Estos resultados son promisorios, considerando que la mayoría de los datos analizados son en tumores avanzados de recto bajo, localizaciones anteriores, márgenes circunferenciales amenazados, factores de riesgo independientes de compromiso de CRM(10).

Algunas publicaciones informan tasas de recurrencia local excelentes del 2% a 3 años(11).

Con respecto a las complicaciones, los resultados del registro internacional de TaTME muestran tasas de morbilidad global del 30% siendo la mitad, debidas a la etapa transanal. Los problemas en el cierre de la jareta rectal pueden llevar a la contaminación de la pelvis con gérmenes o células tumorales, con el riesgo de formación de abscesos o implantación tumoral a dicho nivel debido al flujo directo del insuflador(10, 12). Esto se ha puesto de manifiesto en dos publicaciones que mostraron un aumento en la recurrencia a corto plazo, con un patrón multifocal, probablemente debido a una falla técnica durante el cierre de la jareta rectal(13, 14). La embolia por CO₂, complicación poco frecuente (0,4%), también ha sido descrita y se asocia con sangrados importantes durante la disección que permitirían la entrada a presión del CO₂ en el torrente sanguíneo(12). Otra lesión característica es la lesión de la uretra, debida a un error en el plano de disección. Su incidencia en el registro es de 0,8%, pero una encuesta anónima informó 20% de lesiones uretrales

Primer caso de escisión mesorrectal total transanal (TaTME) para el tratamiento del cáncer de recto medio en un centro docente universitario: descripción de la técnica

Liz A, Cerchiari E, Lavega Á, Viola M.

DOI: 10.25184/anfamed2023v10n1a2

An Facultad Med (Univ Repúb Urug). 2023; 10(1): e402

durante la fase de implementación de TaTME(12). En cuanto a la fuga anastomótica, su porcentaje es similar a los de otros abordajes, siendo su causa multifactorial(10).

Para disminuir las complicaciones y mejorar los resultados, es ideal enmarcar las innovaciones de las técnicas quirúrgicas en programas por etapas, que regulen su adopción, con implementación estructurada, cursos de entrenamiento, monitorización, difusión controlada, registro y auditoría obligatorias, guías de consenso y análisis de ensayos clínicos controlados(15). Por esto también decidimos seleccionar un caso “sencillo”: mujer con un tumor poco voluminoso y posterior para disminuir el riesgo de lesión de la vagina durante la disección. Debe destacarse que el cirujano actuante contaba con amplia experiencia en cirugía laparoscópica avanzada y había completado los cursos de entrenamiento.

CONCLUSIÓN

TaTME es una técnica innovadora con resultados oncológicos prometedores que podría llegar a integrar el arsenal terapéutico para el tratamiento del cáncer de recto. Sin embargo, es difícil su implementación, requiere experiencia en cirugía avanzada miniinvasiva y aun faltan los resultados a largo plazo. La curva de aprendizaje es larga y la cirugía debería realizarse en centros de alto volumen, por cirujanos entrenados y en pacientes adecuadamente seleccionados para evitar complicaciones graves, fundamentalmente la lesión de la uretra y la siembra tumoral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Rouanet P, Knol J. Proctectomie endoscopique transanale. En: *Techniques chirurgicales-Appareil digestif [40-640] (2019)*. Doi: 10.1016/S0246-0424 (19)76462-0.
- Rossi G. Aspectos técnicos de la resección total del mesorrecto transanal (taTME). En: *Relato Oficial 2019. Resecciones Transanales: pasado, presente y futuro. Rev Argent Coloproct (2019) 30 (3):51-57.*
- de Lacy B, Arroyave MC, Lacy A. An Overview of Operative Steps and Surgical Technique. In: *Transanal Minimally Invasive Surgery (TAMIS) and Transanal Total Mesorectal Excision (taTME)*. Atallah S (ed.) Springer Nature Switzerland AG (2019) Ch 27:277-284. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11572-2_27.
- Albert M, Yap R. Surgical complications and pitfalls in taTME. *Dig Med Res (2020) 3-8*. <http://dx.doi.org/10.21037/dmr.2019.11.03>.
- Heald RJ, Moran BJ, Ryall RD, sexton R, Macfarlane JK. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision. *Arch Surg (1998) 133:894-899*.
- Knol J, Chadi S. Transanal total mesorectal excision: technical aspects of approaching the mesorectal plane from below. *Minim Invasive Ther Allied Technol (2016) 25 (5):257-270*. DOI: 10.1080/13645706.2016.1206572.
- Penna M, Knol JJ, Tuynman JB, Tekkis PP, Mortensen NJ, Hompes R. Four anastomotic techniques following transanal total mesorectal excision (TaTME). *Tech Coloproctol (2016) 20:185-191*.
- Robertson R, Brown CJ. Indications for Malignant Neoplasia of the Rectum. In: *Transanal Minimally Invasive Surgery (TAMIS) and Transanal Total Mesorectal Excision (taTME)*. Atallah S (ed.) Springer Nature Switzerland AG (2019) Ch 19:187-196. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11572-2_19.
- Atallah S, Martin-Perez B, Albert M, Debeche- Adams T, Nassif G, Hunter L, Larach S. Transanal minimally invasive surgery for total mesorectal excision (TAMIS-TME): results and experience with the first 20 patients undergoing curative-intent rectal cancer surgery at a single institution. *Tech Coloproctol (2014) 18:473-480*.
- Roodbeen SX, Spinelli A, Bemelman WA, Di Candido F, Cardepon M, Denost Q, D'Hoore A, Houben B, Knol JJ, Martín-Pérez B, Rullier E, Sands D, Setton I, Van de Steen K, Tanis PJ, Wexner SD, Hompes R, Wolthuis AM. Local Recurrence After Transanal Total Mesorectal Excision for Rectal Cancer: A Multicenter Cohort Study. *Ann Surg (2020) Jan 14*. doi: 10.1097/SLA.0000000000003757. Epub ahead of print. PMID: 31972648.
- Hol JC, van Oostendorp SE, Truynman JB, Siestses C. Long-term oncological results after transanal total mesorectal excision for rectal carcinoma. *Tech Coloproctol (2019) 23:903-911*.
- Albert M, Yap R. Surgical complications and pitfalls in taTME. *Dig Med Res (2020) 3-8*. <http://dx.doi.org/10.21037/dmr.2019.11.03>.
- Wasmuth HH, Færden AE, Myklebust TÅ et al. Transanal total mesorectal excision for rectal cancer has been suspended in Norway. *BJS (2019)*. DOI: 10.1002/bjs.11459.
- van Oostendorp SE, Belgers HJ, Bootsma BT, Hol JC, Belt EJTH, Bleeker W, Den Boer FC et al. Locoregional recurrences after transanal total mesorectal excision of rectal cancer during implementation. *Br J Surg (2020) 107(9) 1211-1220*.
- Francis N, Penna M, Mackenzie H, Carter F, Hompes R. Consensus on structured training curriculum for transanal total mesorectal excision (TaTME). *Surg Endosc (2017) 31 (5):2711-2719*. Doi:10.1007/s00464-017-5562-5.