Localizador web
Artículo 203.490

Valoración de las alteraciones de la función anorrectal en el postoperatorio inmediato y tardío tras la microcirugía transanal endoscópica

Laura Mora López[a], Javier Serra Aracil[a], Pere Rebasa Cladera[a], Valentí Puig Divi[b], Judith Hermoso Bosch[a], Jordi Bombardo Junca[a], Manuel Alcántara Moral[a], Rubén Hernando Tavira[a], Isidro Ayguavives Garnica[a] y Salvador Navarro Soto[a]

[a]Servicio de Cirugía General. Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell. Barcelona. España.
[b]Servicio de Aparato Digestivo. Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell. Barcelona. España.

Resumen

Introducción y objetivo. **La microcirugía transanal endoscópica (TEM) es una técnica innovadora que permite la escisión local de lesiones rectales, benignas y malignas en fase inicial con mayores ventajas técnicas y menor morbimortalidad que mediante las técnicas habituales. Precisa de un utillaje específico; destaca un rectoscopio de 4 cm de diámetro que provoca una dilatación anal mantenida. El objetivo de nuestro estudio es comprobar los efectos de la TEM en la funcionalidad anorrectal.**

Material y métodos. **Se incluyó a todos los pacientes intervenidos por vía TEM a los que se les realizó una manometría y un cuestionario de continencia anal preoperatoria y a las 3 semanas y 4 meses postoperatorios. Se valoraron las variaciones en la presión basal (PB) y en la presión de contracción voluntaria (PCV); también las variaciones en el cuestionario de continencia anal.**

Resultados. **Se intervino a 68 pacientes entre junio de 2004 y agosto de 2006. Al analizar la PB y la PCV preoperatorias (38,89; 126,28) se observó una disminución estadísticamente significativa de ambas presiones a las 3 semanas (26,61; 104,75) que retorna a valores basales a los 4 meses (33,81; 118,9). No hubo variaciones en la prueba de continencia anal ni relación entre la variación de las presiones y el tiempo quirúrgico.**

Conclusión. **La TEM produce una alteración manométrica estadísticamente significativa que se normaliza a los 4 meses y que no se traduce en ninguna alteración clínica en el postoperatorio inmediato ni en el tardío y, por tanto, es una técnica segura que no produce alteraciones en la funcionalidad anorrectal.**

Palabras clave: *Microcirugía transanal endoscópica. Funcionalidad anorrectal. Manometría. Continencia.*

ANORECTAL DISORDERS IN THE IMMEDIATE AND LATE POSTOPERATIVE PERIOD AFTER TRANSANAL ENDOSCOPIC MICROSURGERY

Introduction and objective. **Transanal endoscopic microsurgery (TEM) is a new technique for local excision of benign and incipient malignant rectal lesions. This technique offers technological advantages over other procedures and is associated with lower morbidity and mortality. TEM involves prolonged dilatation of the anal sphincter with a large-diameter (4 cm) operating rectoscope. The aim of the present study was to assess the effects of TEM on anorectal function.**

Material y methods. **All patients undergoing TEM were included. Continence was scored by a numeric scale and anorectal manometry before surgery and 3 weeks and 4 months after surgery. Variations in anal resting pressure, maximal anal resting pressure and the anal continence questionnaire were evaluated.**

Results. **Sixty-eight patients underwent TEM between June 2004 and August 2006. Mean anal resting pressure (ARP) and maximal anal resting pressure (MARP) were significantly reduced at 3 weeks after surgery (ARP/MARP before surgery: 38.89/126.28; 3 weeks after surgery: 26.61/104.75). No significant**

Correspondencia: Dra. L. Mora López.
Parc Taulí, s/n. 08208 Sabadell. Barcelona. España.
Correo electrónico: Lmora@cspt.es

Manuscrito recibido el 11-4-2006 y aceptado el 25-6-2007.

change was found in the mean continence score. No association was found between variation in pressures and operating time.

Conclusion. **TEM produced statistically significant alterations in anorectal physiology studies which returned to normal at 4 months. The technique did not affect continence scores in the immediate or late postoperative period and consequently can be considered a safe procedure that does not produce significant alterations in anorectal function.**

Key words: *Transanal endoscopic microsurgery. Anorectal function. Manometry. Continence.*

Introducción

La escisión local transanal desempeña un papel importante en el tratamiento de las lesiones rectales benignas y determinadas lesiones malignas[1]. Para acceder a estas lesiones se han descrito gran variedad de técnicas: transanales estándar, que utilizan retractores anales, como las descritas por Manson o Parks[1,2], la escisión transcoxígea (Kraske) o la transesfinteriana (York-Mason)[1]. Las técnicas transanales estándar presentan aplicaciones limitadas: la pobre exposición de las lesiones dificulta el control visual de los límites de la disección y la hemostasia[3]. Permiten la escisión de lesiones a una corta distancia del margen anal. Además, pueden estar asociadas a una posible alteración esfinteriana[1,2]. Las técnicas de Kraske o York-Mason están actualmente abandonadas debido a la elevada morbimortalidad reportada[1].

La microcirugía transanal endoscópica (TEM) es una técnica de implantación reciente que permite la escisión local de lesiones rectales localizadas hasta unos 15-20 cm proximales al margen anal[4,5]. Fue descrita por Buess en Alemania en 1983 y en la actualidad se encuentra ampliamente difundida en diferentes centros del mundo[4,5]. La TEM tiene la ventaja de facilitar una perfecta visión durante la resección que permite la exéresis de lesiones de forma no fragmentada y con márgenes claros[6], debido a que facilita las maniobras de disección, corte, coagulación y sutura[3]. Está asociada con una baja morbimortalidad cuando se compara con resecciones transabdominales y además puede evitar la necesidad de colostomía permanente[1]. Esta técnica precisa de un utillaje específico, entre el que se cuenta un rectoscopio de 4 cm de diámetro que permite acomodar la óptica, así como los puertos, para introducir los instrumentos de disección[5]. La utilización del rectoscopio requiere de un período prolongado de dilatación anal[6], lo cual nos podrá llevar a pensar que la función esfinteriana podría estar comprometida tras la realización de esta técnica[5].

A pesar de los claros beneficios técnicos, los efectos de la TEM en la función anorrectal, tanto en el postoperatorio inmediato como en el tardío, no se han analizado con suficiente detalle[5].

El objetivo de este estudio es comprobar si la TEM produce efectos iniciales o permanentes sobre la función anorrectal.

Material y métodos

Se incluyó, de forma consecutiva, a todos los pacientes sometidos a TEM en nuestro centro desde junio de 2004 a agosto de 2006, tanto con afección benigna como maligna.

También se recogieron las variables edad, sexo, tamaño de la lesión, distancia de la lesión al margen anal, tipo de lesión, tiempo de cirugía, complicaciones postoperatorias, estancia hospitalaria y mortalidad.

A todos se les realizó el estudio preoperatorio que corresponde a toda lesión rectal: ecografía endorrectal, resonancia magnética pélvica, fibrocolonoscopia completa con biopsia, analítica de sangre, radiografía de tórax, electrocardiograma y valoración anestésica preoperatoria, que fueron discutidos en el comité de oncología. Además a estos enfermos se les realizó una encuesta de funcionalidad anorrectal (se utilizó la escala de Wexner[7]) y una manometría preoperatoria que se repitió a las 3 semanas y al cuarto mes poscirugía.

La manometría se realizó mediante un manómetro Mul Pump System, calibrado por personal entrenado. El manómetro se conectó a un amplificador Polygraf ID (Medtronics; Minnesota). Se utilizó un catéter de 8 canales para la manometría y un catéter con balón para el estudio de sensibilidad rectal, reflejos anales y distensibilidad.

Todos los cálculos se realizaron automáticamente mediante el *software* provisto por Medtronics (Polygram Net).

La manometría fue realizada por 2 exploradores mediante el mismo protocolo. Se valoraron los parámetros de presión basal (PB), que corresponde a la presión del esfínter anal interno, y presión de contracción voluntaria (PCV), que equivale a la presión del esfínter anal externo, tomando como válidos el valor máximo de las medias registradas.

La encuesta de funcionalidad anorrectal se llevó a cabo previamente a la realización de la manometría por los mismos exploradores. Todo los datos se recogieron en el mismo informe.

Todos los datos manométricos se expresaron mediante media e intervalo de confianza (IC) del 95%. Las comparaciones entre los datos se efectuaron mediante la prueba de la t de Student para datos apareados y la prueba de Wilcoxon. Para calcular la posible relación de las variaciones de la presiones en relación con el tiempo quirúrgico se realizó un análisis de regresión. Los cálculos se apoyaron en el paquete SPSS. Se asumió un error alfa del 5%.

Resultados

Se realizaron 75 procedimientos, de los que 7 se excluyeron del análisis (2 por ser resección de doble lesión en un mismo paciente, 1 paciente se trataba de una reintervención por recidiva y 4 se perdieron por no realizarse las exploraciones). Fueron en total 68 pacientes: 40 varones y 28 mujeres, con una edad media de 68,84 años (44-87 años), con lesión rectal a 9,42 cm del margen anal (1-18 cm) y con un tamaño medio de 45 mm (20-70 mm). La biopsia postoperatoria de los pacientes fue de 34 adenomas, 31 carcinomas y en 3 pacientes no se halló afección a pesar de que habían presentado polipectomías patológicas con tallo afectado.

El tiempo quirúrgico utilizado en su exéresis fue de 94,68 min (50-240 min) (tabla 1).

La morbilidad general postoperatoria fue muy baja: no hubo ninguna complicación mayor, se contabilizaron un 8,82% de complicaciones menores y la mortalidad fue

TABLA 1. **Características de los pacientes estudiados**

Sexo	28 M: 40 V
Edad (años)	68,84 (44-87)
Tamaño de la lesión (mm)	45 (20-70)
Distancia margen (cm)	8,66 (1-18)
Tiempo quirúrgico (min)	106.53 (45-240)

TABLA 2. **Complicaciones**

Complicaciones mayores: 0%
Sin perforaciones
Sin reintervenciones quirúrgicas por laparotomía
Complicaciones menores: 8.82% (4 pacientes)
Complicaciones quirúrgicas
2 rectorragias: a las 3 semanas reexploración (anticoagulación)
Complicaciones no quirúrgicas
1 síndrome febril
1 insuficiencia cardíaca
2 infecciones de orina

del 0%. En ningún procedimiento realizado fue necesaria la reconversión a cirugía abdominal (tabla 2). La estancia hospitalaria de los enfermos sometidos a TEM fue de 4,5 días.

Si analizamos estadísticamente estos resultados según la prueba de la t apareados, vemos que al comparar la PB media preoperatoria y a las 3 semanas (postoperatorio inmediato) sí existen diferencias estadísticamente significativas entre ellas, que desaparecen cuando se compara la PB preoperatoria con la PB a los 4 meses postoperatorios (postoperatorio tardío).

Lo mismo ocurre con la PCV: la PCV preoperatoria comparada con la de la tercera semana (postoperatorio inmediato) presenta diferencias estadísticamente significativas que desaparecen al compararse con la PCV al cuarto mes (postoperatorio tardío).

Los resultados del estudio manométrico están reflejados en la tabla 3.

Cuando analizamos los resultados de la escala de Wexner[7], mediante la prueba de Wilcoxon no observamos ninguna variación en ningún momento del estudio, ni precoz ni tardía.

Al realizar el estudio sobre la posible relación entre la variación de las presiones esfinterianas (PB y PCV) al mes en relación con el tiempo quirúrgico empleado en la realización de la exéresis de las lesiones, no se hallaron influencias sobre las PB y la influencia que el tiempo quirúrgico ejerce sobre la variación de la PCV es muy baja (R = 0,14).

Discusión

La TEM puede desempeñar un papel importante en el tratamiento de lesiones rectales benignas y malignas en estadios iniciales (Tis, T1). Su morbimortalidad es significativamente menor que la cirugía abdominal y supone no realizar una ostomía, con todas las consecuencias socioeconómicas que ello conlleva. No hay dudas en la indicación de la TEM en la resección de lesiones rectales benignas[1]. En casos seleccionados de neoplasias rectales tempranas la escisión local (combinada con quimiorradioterapia) puede proporcionar tasas de curación iguales a la escisión radical.

No hay datos sólidos sobre grupos que hayan estudiado las alteraciones que el uso de un rectoscopio de 4 cm de diámetro durante un tiempo prolongado pueda provocar sobre el aparato esfinteriano y, por tanto, sobre la funcionalidad anorrectal.

Existen grupos que refieren alteraciones de la continencia asociados a procedimientos realizados a nivel anal como tratamiento de afecciones proctológicas, como son la dilatación anal o el uso de retractores anales[8-10].

Además de la escasa información que existe, nos encontramos con un problema añadido a la hora de valorar las repercusiones que la utilización de un rectoscopio de 4 cm de diámetro tiene sobre la funcionalidad anorrectal, como son los parámetros de normalidad manométrica y la definición de incontinencia. No existe consenso sobre cuáles son los parámetros de normalidad que varían en función de múltiples factores (edad, sexo, paridad, cirugía perianal previa, etc.). Es por ello que el estudio estadístico se ve limitado a comparar resultados en forma de variables apareadas.

La Sociedad Americana de Cirujanos Colorrectales define incontinencia como la alteración en el control de eliminación de gases o heces, que va desde un grado menor (dificultad en controlar la eliminación de gases) a la pérdida completa del control en la eliminación de las heces líquidas o sólidas. Aunque esta definición tiene una utilidad limitada, resulta ser una información importante. La incontinencia fecal es un síntoma y como tal debe medirse con una valoración subjetiva. Los estudios fisiológicos, aunque clínicamente son importantes para determinar las causas y pueden servir como guía de tratamiento, presentan limitaciones en evaluar la severidad o los resultados. Las medidas objetivas, como la manometría, la electromiografía, los estudios de conducción nerviosa, la defecografía y la ecografía endoanal, no miden la incontinencia. Aunque los hallazgos de cualquiera de estos estudios pueden estar asociados a incontinencia, éstas son medidas inadecuadas para determinar su incidencia, su severidad y la respuesta al tratamiento.

Además, la evaluación de la incontinencia fecal requiere la valoración de 2 componentes: severidad e impacto. La forma de medir la severidad son las escalas de incontinencia. El impacto de este problema no varía únicamente con la severidad, sino que también está influido por factores individuales como el sexo, la edad, el estilo de vida, la profesión, el nivel cultural, los valores personales, etc. Las medidas de impacto intentan evaluar el efecto de la incontinencia a nivel emocional, social, ocupacional y físico[11].

TABLA 3. **Resultados de la encuesta de Wexner y presiones manométricas**

	Preoperatorio	p	3 semanas	p	4 meses
Wexner	0,66 (0-12)	NS	0,73 (0-12)	NS	0,68 (0-9)
PB (cm H_20)	38, 89 (27,1-120,5)	< 0,01	26,61 (10,3-89,5)	NS	33,81 (17,5-97,7)
PCV (cm H_20)	126,28 (60,7-365,5)	< 0,01	104,75 (20,3-454,8)	NS	118,9 (51,7-365,5)

Debido a la falta de criterios estándar de incontinencia, se cree que se debe utilizar medidas clínicas y físicas. Nuestro grupo estudia la repercusión de esta técnica sobre la continencia con una medida clínica, la escala de Wexner[7], y con otra fisiológica, la manometría, a pesar de las limitaciones que éstas presentan[12].

Centrándonos en las repercusiones sobre la funcionalidad anorrectal que puede provocar la TEM, es decir, el efecto que la dilatación controlada de un rectoscopio de 4 cm de diámetro, durante un tiempo que puede oscilar entre 1 y 4 h, puede ejercer sobre el aparato esfinteriano y, por ello, sobre la funcionalidad anorrectal, encontramos pocos estudios acerca de este tema.

Los escasos estudios acerca de la repercusión en la funcionalidad anorrectal que esta técnica produce coinciden en que, aunque haya variaciones manométricas, no existe traducción de éstas en la continencia anal y que además éstas son transitorias. Wang et al[4] estudiaron a 15 pacientes sometidos a TEM mediante manometría y prueba de continencia; observaron una disminución de la PB y la PCV en el postoperatorio inmediato que, posteriormente, se recuperaron a excepción de la PB, que presenta una recuperación menor, a diferencia de nuestro estudio, aunque sin repercusiones clínicas ya que no hay variaciones en la continencia. Kennedy et al[5] sólo estudian las alteraciones precoces y refieren una disminución del tono esfinteriano que no deteriora la continencia; hallan una relación entre estas alteraciones y una duración de la cirugía > 2 h.

A diferencia del estudio anterior, Herman et al[2] no encuentran relación de la disminución de la PB con el tiempo de cirugía, sino con una PB preoperatoria baja y con lesiones en el esfínter anal interno de forma preoperatoria. Estos datos no concuerdan con los hallados en nuestro grupo, en el que la poca relación entre la variación de presiones y el tiempo quirúrgico, es decir, el tiempo de dilatación anal, es nulo.

Tanto el grupo de Banerjee[6] como el de Hemingway[13] coinciden en que la TEM preserva la función anorrectal y cualquier empeoramiento sintomático o fisiológico es transitorio y mejora a los 12-16 meses. Por tanto, la TEM no compromete la función esfinteriana a largo plazo, aunque se ha de tener cuidado en pacientes con defectos esfinterianos establecidos o neuropatía de pudendos con alteraciones en la función del suelo pélvico, por lo que la continencia depende tan sólo del esfínter anal interno.

También coinciden con éstos los resultados últimamente publicados por Ramírez et al[14], que describen alteraciones manométricas a los 3 meses, con una duración máxima de 6 meses.

Aparentemente, la musculatura estriada se recupera de la dilatación después de unos meses, mientras que el músculo liso del esfínter anal interno, que es el más dañado durante las maniobras de dilatación[15], no lo hace. Esto no coincide con los resultados obtenidos en nuestro estudio, en el que observamos una disminución de la presión en ambos esfínteres entre los valores preoperatorios y los obtenidos en la tercera semana postoperatoria (postoperatorio inmediato) que se recuperan al cuarto mes (postoperatorio tardío). Por tanto, podemos decir, según nuestros resultados, que ambos esfínteres se recuperan tras la dilatación que supone la TEM, es decir, que se producen unas alteraciones manométricas transitorias que se recuperan en menos de 4 meses.

Además, estas alteraciones no tienen ninguna traducción clínica ya que no afectan a la continencia anorrectal de los pacientes sometidos a esta técnica, como demuestra la invariabilidad en el cuestionario de funcionalidad anorrectal de Wexner[7].

Alteraciones manométricas esfinterianas similares se pueden ver también en pacientes sometidos a cirugía colorrectal en los que se utiliza una pistola circular introducida transanalmente. Lo podemos ver en los resultados publicados por el grupo de Ho[16] en un estudio en el que se compara las diferencias halladas en pacientes sometidos a sigmoidectomía con anastomosis transanal o manual y evidencia lesiones en el esfínter anal interno que no se recupera hasta el año postoperatorio junto con alteraciones clínicas menores. Es decir, alteraciones esfinterianas que podrían considerarse mayores que las producidas por el rectoscopio de 4 cm de diámetro utilizado en la TEM.

Podemos concluir que la TEM produce una alteración manométrica estadísticamente significativa que no se traduce en ninguna alteración clínica en el postoperatorio inmediato ni en el tardío. Es una técnica segura que no produce alteraciones en la funcionalidad anorrectal. Hacen falta más estudios acerca de las repercusiones, tanto fisiológicas como clínicas, que la TEM puede provocar sobre el aparato esfinteriano y su funcionalidad para poder tener mayor información acerca de las repercusiones que esta técnica puede provocar sobre la continencia y, por tanto, sobre la calidad de vida del paciente operado mediante TEM.

Bibliografía

1. Cataldo PA, O'Brien S, Osler T. Transanal Endoscoic Microsurgery: A Prospective Evaluation of Functional Results. Dis Colon Rectum. 2005;48:1366-71.
2. Herman RM, Richter P, Walega P, Popiela T. Anorectal sphincter function after rectal barostat study in patients following transanal endoscopic microsurgery. Int J Colorectal Dis. 2001;16:370-6.
3. Serra X, Bombardo J, Mora L, Alcántara M, Ayguavives I, Navarro S. Microcirugía endoscópica transanal (TEM). Situación actual y expectativas de futuro. Cir Esp. 2006;80:123-32.
4. Huann-Sheng W, Jen-Kou L, Shung-Haur Y, Jeng-Kae J, Wei-Shong C, Tzu-Chen L. Prospective Study of the Functional Results of Transanal Endoscopic Microsurgery. Hepatogastroenterology. 2003;50:1376-80.
5. Kennedy ML, Lubowski DZ, King DW. Transanal endoscopic microsurgery excision: is anorectal function compromised? Dis Colon Rectum. 2002;45:601-4.
6. Hemingway D, Flett M, McKee RF, Finlay IG. Sphincter function after transanal endoscopic microsurgical excision of rectal tumours. Br J Surg. 1996;83:51-2.
7. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 1992;35:482-7.
8. Mac Donald A, Smith A, McNeill AD, Finlay IG. Manual dilatation of the anus. Br J Surg. 1992;79:381-1382.
9. Speakman CTM, Burnett SJD, Kamm MA, Bartram CI. Spnicter injury after anal dilatation demonstrated by anal endosonography. Br J Surg. 1991;78:1429-30.
10. Van Tets WF, Kuijpers JHC, Tran K, Mollen R, Van Goor H. Influence of Parks'Anal Retractor on Anal Sphincter Pressures. Dis Colon Rectum. 1997;40:1042-5.
11. Baxter NN, Rothenberger DA, Lowry AC. Measuring Fecal Incontinente. Dis Colon Rectum. 2003;46:1591-605.

12. Serra J, Vallverdú H, Lorente FJ, et al. Prospective study on the long-term follow-up of local rectal cancer surgery by transanal endoscopic microsurgery. WJS [aceptada, en prensa].
13. Banarjee AK, Jehle EC, Kreis ME, et al. Prospective study of the proctographic and functional consequences of transanal endoscopic microsurgery. Br J Surg. 1996;83:211-3.
14. Gracia Solanas JA, Ramírez Rodríguez JA, Aguilella Diago V, Elía Guedea M, Martínez Díez M. Estudio prospectivo de las consecuencias ecográficas y funcionales tras microcirugía transanal endoscópica. Rev Esp Enferm Dig. 2006;98:234-40.
15. Kreis ME, Jehle EC, Haug V, et al. Functional results after transanal endoscopic microsurgery. Dis Colon Rectum. 1996;39: 1116-21.
16. Ho Y, Tsang C, Tang CL, Nyam D, Eu KW, Seow-Choen F. Anal Sphincter Injuries from Stapling Instruments Introduced Transanally. Dis Colon Rectum. 2000;43:169-73.