

## Estudio prospectivo de las consecuencias ecográficas y funcionales tras microcirugía transanal endoscópica

J. A. Gracia Solanas, J. M. Ramírez Rodríguez, V. Aguilera Diago, M. Elía Guedea y M. Martínez Díez

*Sección de Coloproctología. Servicio de Cirugía General B. Hospital Clínico Universitario. Zaragoza*

### RESUMEN

**Introducción:** la microcirugía transanal endoscópica (TEM) fue desarrollada en 1983 por Büess como técnica mínimamente invasiva para el tratamiento de adenomas y adenocarcinomas en estadio precoz de recto. Son múltiples los estudios realizados en todo el mundo sobre sus resultados de morbilidad y tasa de recidiva, pero sin embargo son muy pocos los estudios publicados sobre los resultados funcionales. El objetivo de este estudio fue analizar el efecto que esta cirugía provoca en la anatomía del canal anal y compararlo con los resultados funcionales.

**Material y métodos:** realizamos un estudio descriptivo prospectivo de 40 pacientes: 39% mujeres, 61% hombres. En todos ellos se cumplimentó una encuesta de función esfinteriana (test de Pescatori) y ecografía endoanal y manometría preoperatoria, al 3<sup>er</sup> mes postoperatorio, y al 6<sup>o</sup> sólo si apareció incontinencia

**Resultados:** Treinta y dos pacientes (80%) fueron operados de adenomas y 8 pacientes (20%) de adenocarcinomas uT1. Tres pacientes presentaron incontinencia a gases al 3<sup>er</sup> mes postoperatorio

que se normalizó al 6<sup>o</sup> mes. Valores de la manometría anorrectal: la presión media en reposo (PMR) había disminuido a los 3 meses con respecto al valor preoperatorio de 87,2 a 70,1 mmHg, al igual que la presión máxima de contracción (PMC) de 152,5 mmHg de forma preoperatoria a 142,2 mmHg. Ecográficamente se pudo demostrar rotura del esfínter anal interno en 3 pacientes, estando en todos los pacientes íntegro el esfínter externo.

**Conclusiones:** durante el tiempo quirúrgico de la TEM y debido al diámetro del rectoscopio (40 mm), existe una dilatación mantenida del canal anal. Esto unido al hecho de que es frecuente que haya que modificar la posición del mismo, se traduce, en algunos casos, en un riesgo de rotura del EAI, con la consiguiente caída en la PMR. En definitiva la caída que se objetiva en las presiones endoanales tiene una mínima repercusión en la clínica a menos que exista una lesión esfinteriana lo que conlleva incontinencia, en cualquier caso siempre temporal.

**Palabras clave:** Incontinencia fecal. Microcirugía transanal endoscópica. Manometría anal. Ecografía endoanal.

## INTRODUCCIÓN

La microcirugía transanal endoscópica (TEM) fue desarrollada en 1983 por G. Büess (1) como técnica mínimamente invasiva para el tratamiento de adenomas y adenocarcinomas en estadio precoz de recto (2,3).

El esfínter anal interno produce una contracción tónica mantenida continuamente a excepción de breves episodios de relajación. El esfínter externo, que lo rodea, permite realizar en momentos críticos una contracción adicional. Para valorar los esfínteres, la manometría mide la presión del canal anal en reposo (PMR) como método de valoración del esfínter interno y luego tras realizar una contracción voluntaria se puede estudiar el esfínter externo (PMC).

El aparataje de esta técnica consta, entre otros elementos, de un rectoscopio de 20 cm de largo por 4 cm de ancho que permite introducir a su través los instrumentos de trabajo. Este rectoscopio, que es introducido en el recto tras una dilatación suave de ano, puede ser necesario cambiarlo de posición durante la operación, lo que unido a una intervención en ocasiones prolongada, puede traducirse en un riesgo de lesiones del esfínter anal interno con la consiguiente caída en la PMR, y en una distensión sin ruptura del esfínter externo que conlleva descenso de las presiones máximas de contracción (PMC) (4-7).

Son múltiples los estudios realizados en todo el mundo sobre los resultados de esta técnica en cuanto a morbimortalidad (2,8,9), tasa de recidiva, así como incluso su menor coste (10) comparándola con las clásicas técnicas de abordaje.

Sin embargo son muy pocos los trabajos recogidos en la literatura sobre los resultados funcionales después de esta cirugía y en nuestro país no hemos encontrado ninguno sobre este tema.

El objetivo de este estudio fue analizar el efecto y los cambios que la microcirugía transanal endoscópica provoca en la anatomía del canal anal y funcionalidad del mismo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio descriptivo prospectivo descriptivo de 40 pacientes consecutivos intervenidos mediante microcirugía transanal endoscópica en el Servicio de Cirugía B del Hospital Clínico de Zaragoza según la técnica descrita inicialmente por Büess (1,11,12).

Para este estudio se incluyeron 40 pacientes: 32 pacientes (80%) fueron operados de adenomas y 8 pacientes (20%) de adenocarcinomas uT1. Media edad  $67 \pm 10$ , 24 hombres (60%), 16 mujeres (40%).

Todos los pacientes fueron estudiados preoperatoriamente mediante fibrocolonoscopia, rectoscopia rígida, y ecografía endorrectal (13). Además para realizar este estudio a los pacientes en él participantes se les realizó encuesta de función esfinteriana que se puede ver en la ta-

**Tabla I. Escala de continencia de Pescatori**

| Pérdida                           | Frecuencia            |
|-----------------------------------|-----------------------|
| A: incontinencia a moco y gases   | 1: de forma ocasional |
| B: incontinencia a heces líquidas | 2: semanalmente       |
| C: incontinencia a heces sólidas  | 3: diariamente        |

Escala: 0: continencia; 6: incontinencia severa (C3).

bla I (escala de Pescatori) (14), manometría anorrectal (midiendo presión media de reposo PMR, presión máxima de contracción PMC, y existencia o no de reflejo anal inhibitorio RAI) y ecografía endoanal (integridad y el tamaño del esfínter anal interno EAI y externo) que se repitieron al tercer mes postoperatorio, y al sexto sólo si apareció incontinencia.

Criterios de inclusión: adenomas y adenocarcinomas en estadio uT1 localizados a menos de 20 cm del margen anal.

Para este estudio se excluyeron los pacientes con intervenciones previas sobre canal anal, aquellos en que la ecografía presentaba afectación del EAI y los que manifestaban algún grado de incontinencia según la encuesta de función esfinteriana.

Los resultados fueron analizados estadísticamente en busca de significancia ( $p < 0,05$ ) utilizando el test de la U de Mann-Whitney-Wilcoxon. Para ello se utilizó como programa estadístico Statview 5.0.1 calculando media, desviación estándar y rango.

## RESULTADOS

Tiempo quirúrgico  $93 \text{ min} \pm 53$  (rango 20-270 min). El tamaño tumoral fue de  $3,34 \pm 1,7$  cm siendo la distancia inferior al margen anal de  $7,57 \pm 4,8$  cm y la distancia superior al margen anal de  $11,34 \pm 4,8$  cm. La técnica empleada fue la escisión de pared total en 34/40 (85%) y mucosectomía 6/40 (15%), siendo 32/40 (80%) adenomas vellosos y 8/40 (20%) adenocarcinomas pT1N0. Como complicaciones cabe destacar que 4 pacientes (10%), en el postoperatorio inmediato, presentaron algún episodio de rectorragia autolimitada, sin repercusión hemodinámica y que no requirió de transfusión, ni de reintervención.

Preoperatoriamente 4 pacientes presentaban urgencia defecatoria y a los 3 meses de serles practicada la cirugía sólo 2 seguían presentándola.

Los resultados de la encuesta de función esfinteriana según la escala de continencia de Pescatori (7) son los siguientes: a los 3 meses de la cirugía 6 pacientes (15%) presentaban incontinencia a gases que dejaron de presentarla al 6º mes postoperatorio (Tabla II). Cuatro de estos pacientes presentaban rotura del EAI con caída de las presiones anales de reposo y los otros 2 pacientes aunque no tuvieron ruptura del EAI, presentaban de forma preoperatoria una PMR baja, que lógicamente disminuyó tras la intervención, lo que desencadenó el escape de gases.

**Tabla II. Resultados de la encuesta de función esfinteriana de Pescatori**

|                              | Preoperatorio | 3 <sup>er</sup> m post-cirugía | 6 <sup>er</sup> m post-cirugía |
|------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Nº pacientes                 | 40            | 40                             | 40                             |
| Incontinencia a gases        | -             | 6                              | -                              |
| Incontinencia heces líquidas | -             | -                              | -                              |
| Incontinencia heces sólidas  | -             | -                              | -                              |
| Frecuencia diaria            | -             | 4                              | -                              |
| Frecuencia semanal           | -             | 2                              | -                              |
| Frecuencia mensual           | -             | -                              | -                              |

A los 3 meses de la cirugía se pudo apreciar mediante ecografía endoanal que el grosor del EAI había disminuido de los valores medios preoperatorios de  $2,1 \pm 0,8$  a  $1,8 \pm 0,4$  mm, encontrando en 6 pacientes una ruptura del EAI en al menos un punto de su circunferencia (Tabla III) que provocó en 4 de ellos incontinencia a gases que se resolvió al 6º mes. Los otros dos pacientes que presentaban rotura del EAI no se asociaron a caída de la PMR y mantuvieron una continencia normal.

**Tabla III. Resultados de la ecografía endoanal**

|             | Preoperatorio    | 3 <sup>er</sup> m postoperatorio |
|-------------|------------------|----------------------------------|
| EAE íntegro | 40 pac. (100%)   | 34 pac. (85%)                    |
| Tamaño      | $2,1 \pm 0,8$ mm | $1,8 \pm 0,4$ mm                 |
| EAE externo | 40 pac. (100%)   | 40 pac. (100%)                   |
| Tamaño      | $4 \pm 0,7$ mm   | $3,9 \pm 0,9$ mm                 |

EAI: esfínter anal interno; EAE: esfínter anal externo.

El número de deposiciones al día disminuyó de  $1,8 \pm 1,5$  preoperatoriamente a  $1,6 \pm 0,9$  a los 3 meses (sin significación estadística).

En cuanto a los valores de la manometría se apreció una disminución tanto de los valores de la PMR ( $p < 0,001$ ) como de la PMC ( $p < 0,05$ ), respecto a los valores preoperatorios; por otro lado, cuando subdividimos a los pacientes en continentes e incontinentes, no encontramos ninguna diferencia significativa entre ellos (Tabla IV). Comprobamos la desaparición del RAI en un 20% de nuestros pacientes (8/40) lo que puede ser explicado por la técnica quirúrgica empleada, que en ellos fue una escisión de pared total que afectaba en mayor o menor extensión a la circunferencia rectal.

La comparativa (tamaño tumoral, localización, duración de la intervención y técnica empleada) entre los pacientes que presentaron incontinencia con el resto de la serie se expone en la tabla V, no demostrando diferencia estadística.

**Tabla IV. Valores de la manometría anorrectal**

|                        | Preoperatorio    | 3 <sup>er</sup> m postoperatorio |
|------------------------|------------------|----------------------------------|
| PRM (mmHg)             | $87,2 \pm 25,2$  | $70,1 \pm 31,4^*$                |
| -Continentes (n = 34)  | $88,4 \pm 23,2$  | $71,3 \pm 27,2$                  |
| -Incontinentes (n = 6) | $80,4 \pm 18,4$  | $63,3 \pm 24$                    |
| PMC (mmHg)             | $152,5 \pm 45,2$ | $142,2 \pm 51,1^{**}$            |
| -Continentes (n = 34)  | $154 \pm 45$     | $145 \pm 52$                     |
| -Incontinentes (n = 6) | $144 \pm 37$     | $127 \pm 36$                     |
| RAI (%)                | 100%             | 32 pacientes (80%)               |

\* $p < 0,001$ ; \*\* $p < 0,05$

PMC: presión media de reposo; PMC: presión máxima de contracción; RAI: reflejo anal inhibitorio. Ningún paciente presentó incontinencia al 6º mes por lo que no se repitió la manometría.

**Tabla V. Comparativa entre pacientes continentes e incontinentes**

|                              | Pac. continentes (n = 34) | Pac. con incontinencia (n = 6) |
|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Localización tumor:          |                           |                                |
| Cara posterior               | 13 pac. (38%)             | 3 pac.                         |
| Cara anterior                | 7 pac. (20%)              | 1 pac.                         |
| Cara lateral                 | 14 pac. (41%)             | 2 pac.                         |
| Tamaño tumoral (cm)          | $3,28 \pm 1,7$            | $3,93 \pm 2,15$                |
| Tiempo de intervención (min) | $92,01 \pm 50,5$          | $96,2 \pm 35,5$                |
| Técnica empleada:            |                           |                                |
| Mucosectomía                 | 6                         | 1                              |
| Escisión de pared total      | 28                        | 5                              |

Valores  $p > 0,05$ .

## DISCUSIÓN

La menor morbimortalidad (2,8,9) de la resección de neoplasias rectales mediante TEM comparando con las clásicas técnicas quirúrgicas está más que demostrada, así como sus buenos resultados en cuanto a tasa de recidiva tanto en adenomas como en adenocarcinomas en estadio precoz (pT1), aunque sus resultados en estadios más avanzados con intención curativa está aún cuestionada quedando pendiente de estudios más protocolizados. Apenas hay estudios recogidos en la literatura sobre la repercusión funcional que de esta técnica se deriva.

De manera global en nuestro estudio, tanto la PMR como la PMC fueron menores al tercer mes postoperatorio tras la intervención, lo que traduciría un daño del aparato esfinteriano por el acto quirúrgico.

El impacto de la caída de las presiones esfinterianas por la dilatación anal, ya es bien conocido debido al uso de separadores y grapadoras mecánicas para las intervenciones de coloproctología sobre hemorroides, fístulas y cancer (15-17).

La integridad del esfínter externo junto con integridad del EAI explicaría que, aun a pesar de la caída de la PMC, no hubiera traducción clínica en cuanto a lo que continencia se refiere. Sin embargo la rotura del EAI en 6 pacientes, demostrada mediante la ecografía endoanal

al 3<sup>er</sup> mes, sí que tuvo efectos sobre la continencia en 4 de ellos.

Debido a que la principal acción del esfínter externo es postponer la defecación urgente, dada la integridad del esfínter comprobado mediante ecografía, podemos concluir que la urgencia defecatoria que presentaban 2 de los 4 pacientes de forma preoperatoria era debida al propio tumor.

El reflejo anal inhibitorio (RAI) se asume que es un reflejo dentro de la pared rectal, que se pierde cuando la pared rectal es extirpada, como en el caso de las resecciones anteriores de recto (18). Mediante la manometría, comprobamos la desaparición del RAI en un 20% de nuestros pacientes (8/40) lo que puede ser explicado por la técnica quirúrgica empleada, que en ellos fue una escisión de pared total que afectaba en mayor o menor extensión a la circunferencia rectal.

Estos resultados son similares a los publicados por otros autores tras esta cirugía, los cuales también concluyen que la incontinencia que se produce tras TEM además de ser leve, es transitoria (4-6).

A pesar de ser un estudio no aleatorizado y por tanto con bajo nivel de evidencia científica, creemos que la caída de las presiones anales en el postoperatorio tiene una mayor probabilidad de repercusión clínica si se asocia a rotura del EAI, en cualquier caso transitoria, dado que al 6<sup>o</sup> mes la continencia en todos nuestros pacientes fue normal.

La comparación de los resultados obtenidos de nuestro estudio con TEM con los publicados tras la resección anterior de recto (19-21) viene a ser difícil, pero aún así nos aventuraríamos a decir que la continencia normal a los 6 meses tras TEM nos ayuda a afirmar que los resultados funcionales tras TEM son buenos e incluso posiblemente superiores a las técnicas de abordaje clásicas que presentan mayor tasa de incontinencia.

Dicho esto, sin embargo es oportuno apuntar que el estudio está diseñado sobre pacientes sin lesiones previas del canal anal y con perfecta continencia. Hemos comprobado caídas de las presiones medias en la manometría y roturas del esfínter anal interno, debemos por lo tanto prestar especial atención en aquellos pacientes que presenten, o puedan presentar, por cualquier motivo, algún grado de debilidad del mecanismo esfinteriano anal.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado, en parte, gracias al apoyo concedido por el Fondo de Investigación Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Consumo (Proyecto FIS 95/1136, Proyecto FIS 98/0788 y Proyecto FIS 01/0186).