



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN"

**PROCEDIMIENTO SECCA® PARA EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA FECAL:  
RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO.**

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

**SUBESPECIALISTA EN COLOPROCTOLOGÍA**

**PRESENTA:**

JOSÉ ARMANDO ARCINIEGA HERNÁNDEZ

**TUTOR:**

DR. OMAR VERGARA FERNÁNDEZ

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# PROCEDIMIENTO SECCA® PARA EL TRATAMIENTO DE LA INCONTINENCIA FECAL: RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO.

VERGARA FERNANDEZ OMAR\*, ARCINIEGA-HERNANDEZ JOSE ARMANDO.

\*SERVICIO DE CIRUGIA DE COLON Y RECTO, DEPARTAMENTO DE CIRUGIA, INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION SALVADOR ZUBIRAN, CIUDAD DE MEXICO, MEXICO.

## RESUMEN.

**OBJETIVO:** Este estudio evalúa la durabilidad a largo plazo (15 años) de la aplicación de energía de radiofrecuencia en la musculatura del canal anal con el dispositivo SECCA® para el tratamiento de la incontinencia fecal.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un seguimiento a largo plazo del estudio prospectivo original en el cual se aplicó energía de radiofrecuencia sobre la musculatura de canal anal, empleando el dispositivo SECCA®, para el tratamiento de pacientes con incontinencia fecal. Se aplicó la escala de gravedad de incontinencia de la Cleveland Clinic Florida, el cuestionario de calidad de vida relacionada con incontinencia fecal y el cuestionario de salud SF-36 a 15 años. Las diferencias entre la línea de base y el seguimiento se analizaron mediante el uso de la prueba *t* pareada.

**RESULTADOS:** Se aplicó energía de radiofrecuencia a un total de 19 pacientes en el periodo comprendido entre 1999 al 2001. En un periodo de 15 años, se perdió el seguimiento de 8 pacientes y una paciente falleció por causas no relacionadas; Se incluyeron 10 pacientes, todos del género femenino, la edad de aplicación fue de  $57.9 \pm 7.3$  años, (rango, 47-74 años). La duración media de la incontinencia fecal fue de 7.1 (rango, 1-21) años. A los 15 años de seguimiento, se encontró tendencia hacia la mejoría en la gravedad de incontinencia fecal sin ser estadísticamente significativa (13.8 a 12.4,  $P = 0.246$ ), solo 1 paciente (10 por ciento) mostró mejoría >50 por ciento. No existieron cambios significativos en los puntajes de calidad de vida relacionados con incontinencia fecal incluyendo: estilo de vida (2.39 a 2.13,  $P = 0.233$ ), afrontamiento (1.91 a 1.92,  $P = 0.969$ ) y vergüenza (1.66 a 1.86;  $P = 0.436$ ), sin embargo se encontró agravamiento en el rubro de depresión (2.47 a 1.60,  $P < 0.001$ ). El componente de función social del cuestionario SF-36 mostró agravamiento significativo de 38.1 a 33.3 ( $P = 0.038$ ). Se encontró tendencia hacia la disminución en el componente mental del SF-36 de 38.3 a 31.25 ( $P = 0.65$ ). No se encontraron complicaciones en el seguimiento a largo plazo.

**CONCLUSION:** No se encontró mejoría significativa ni sostenida en los síntomas de incontinencia fecal y calidad de vida de los pacientes 15 años después del tratamiento con el sistema SECCA®.; Sin embargo contamos con estudios previos realizados en esta institución donde se demostró la durabilidad de su efecto a 5 años con una baja tasa de complicaciones. Por lo cual este procedimiento puede ser considerado dentro las opciones terapéuticas iniciales para pacientes con incontinencia fecal no susceptible de cirugía y que han fracasado con el tratamiento conservador.

**PALABRAS CLAVE:** Incontinencia fecal, SECCA, Radiofrecuencia, Canal anal, Lesión del esfínter anal.

## SUMMARY.

**OBJECTIVE:** This study evaluated the long-term (15 years) durability of radiofrequency energy delivery in the canal anal musculature with the SECCA<sup>®</sup> dispositive for faecal incontinence.

**MATERIAL AND METHODS:** This was an extension of the follow-up from the original prospective study in which patients who suffered from faecal incontinence were treated with the SECCA<sup>®</sup> system for radiofrequency energy delivery to the anal canal muscle. The Cleveland Clinic Florida faecal incontinence scale (0–20), faecal incontinence-related quality of life score (FIQLS), and medical outcomes study SF-36 were administered to 15 years. Differences between baseline and follow-up were analyzed by using paired *t*-test.

**RESULTS:** Radiofrequency energy was applied to a total of 19 patients in the period from 1999 to 2001. In a period of 15 years, the follow-up of 8 patients was lost and one patient died of unrelated causes; Ten patients were included, all females, the application mean age was  $57.9 \pm 7.3$  years (range, 47-74 years). The mean duration of faecal incontinence was 7.5 (range, 1-21) years. At 15 years of follow-up, the improvement of faecal incontinence severity index was not statistically significant (13.8 to 12.4,  $P = 0.246$ ), only 1 patient (10 percent) showed improvement > 50 percent. There were no significant changes in the quality of life scores related to faecal incontinence including: lifestyle (2.39 to 2.13,  $P = 0.233$ ), coping (1.91 to 1.92,  $P = 0.969$ ) and shame (1.66 to 1.86;  $P = 0.436$ ). ), however, it was found worsening in the depression category (2.47 to 1.60,  $P < 0.001$ ). The social function component of the SF-36 questionnaire showed a significant aggravation from 38.1 to 13.33 ( $P = 0.038$ ). We found a trend towards a decrease in the mental component of the SF-36 from 38.3 to 31.25 ( $P = 0.65$ ). No complications were found in the long-term follow-up.

**CONCLUSION:** It was found better neither more nor less in the cases of faecal incontinence and quality of life of the patients 15 years after the treatment with the SECCA<sup>®</sup> system. However, it is an evaluation of the duration of its effect at 5 years with a low complication rate. Why this procedure can be selected within the therapeutic options for children with fecal incontinence not susceptible to surgery and who have failed with conservative treatment.

**KEY WORDS:** Faecal incontinence, Radiofrequency, Anal canal, Sphincter injury.

## INTRODUCCIÓN:

La incontinencia fecal (IF) se define como el paso incontrolado de heces sólidas o líquidas al menos en 2 ocasiones durante un periodo de 4 semanas<sup>1</sup>. Existen múltiples estudios que sugieren que la IF ocurre con mayor frecuencia en mujeres y ancianos, con una prevalencia en los Estados Unidos de América que va del 7 al 15% de la población general, la cual aumenta con la edad llegando a encontrar en hasta el 70% de los pacientes que viven en hogares para ancianos<sup>2</sup>. La IF es un padecimiento física y socialmente incapacitante que afecta la calidad de vida de los pacientes asociándose comúnmente con padecimientos como ansiedad, depresión, baja autoestima y problemas con las relaciones sexuales<sup>3,4</sup>. El manejo de primera línea incluye modificaciones dietéticas, tratamiento farmacológico, fisioterapia y biorretroalimentación<sup>5,6</sup>, cuando la terapia conservadora combinada no es exitosa procedimientos como la reparación del esfínter anal o la neuroestimulación sacra son una opción en pacientes que califican para cirugía. La administración de energía de radiofrecuencia (RF) en la musculatura del canal anal (mediante el dispositivo SECCA®) se ha propuesto como una opción para aquellos pacientes no susceptibles a un procedimiento quirúrgico mayor. Se empleó por primera vez como tratamiento para incontinencia fecal en el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ) en México en 1999<sup>7</sup>, el seguimiento posterior hasta 60 meses demostró mejoría tanto en los síntomas de incontinencia fecal como en la calidad de vida de los pacientes<sup>8,9</sup>. Se han propuesto varios mecanismos de acción incluyendo la generación de fibrosis, remodelación de colágena y musculo liso, neuromodulación de fibras C y A-delta y modulación en la función de las células intersticiales de Cajal que tienen como consecuencia la restauración de la sensibilidad anorrectal y mejoría en la función del esfínter<sup>10,11</sup>.

El objetivo de este estudio fue extender el periodo de seguimiento y evaluar la durabilidad a largo plazo (15 años) de la aplicación de RF mediante el dispositivo SECCA® como una actualización de los últimos datos presentados.

## MATERIAL Y METODOS:

### *SELECCIÓN DE PACIENTES*

Como ya se informó con anterioridad, los pacientes fueron reclutados en el Departamento de Trastornos de Motilidad Gastrointestinal del INNSZ<sup>7,8,9</sup>. Todos habían experimentado IF durante un periodo de al menos tres meses, tenían al menos un episodio de IF por semana y no se encontraban satisfechos con los resultados obtenidos tras el tratamiento medico conservador (cambios en la dieta y estilo de vida, agentes abultadores, terapia farmacológica y Biorretroalimentación). Los pacientes eran sujetos sanos en general con una puntuación ASA de I-III y edades entre 18 a 80 años. Se excluyó a aquellos pacientes con: cirugía previa para IF, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn, enfermedad colágeno vascular, fisura anal activa, fístula o absceso, estreñimiento o diarrea crónica como único contribuyente a IF, coagulación sanguínea anormal, uso activo de anticoagulantes o antiagregantes plaquetarios, radiación pélvica previa, embarazo, antecedentes de abuso de laxantes o trastornos psiquiátricos inestables.

## *DISEÑO DEL ESTUDIO*

Este fue un estudio prospectivo realizado en un solo centro e incluyó a 19 pacientes. Se obtuvo la aprobación de la Junta de Revisión Institucional y todos los sujetos se sometieron a un consentimiento informado. Todos los pacientes completaron cuestionarios de Wexner<sup>5</sup>, FIQLS<sup>12</sup> y SF-36<sup>13</sup> además se realizó manometría anorrectal (MAR) y ultrasonido endoanal (USEA) al inicio para establecer una línea de base.

## *PROCEDIMIENTO*

El procedimiento SECCA® (Curon Medical, Fremont, CA) lo realizó un único investigador y se administró tal como se describió anteriormente<sup>7,8,9</sup>.

## *SEGUIMIENTO*

A 15 años se perdió el seguimiento de 8 pacientes y uno falleció por causas no relacionadas. Los pacientes fueron evaluados en nuestros consultorios, se aplicaron cuestionarios de Wexner<sup>5</sup>, FIQLS<sup>12</sup> y SF-36<sup>13</sup>; Se realizó manometría anorrectal (MAR) y ultrasonido endoanal (USEA) al inicio, 6, 24, 60 y 180 meses. La evaluación a los 15 años fue aplicada por uno de los investigadores que no participó en el reclutamiento de pacientes, tratamiento o evaluaciones previas. Todos los cuestionarios anteriores fueron obtenidos por dos investigadores que participaron en todos los procesos del protocolo.

## *ANALISIS ESTADISTICO*

Los datos se analizaron mediante el uso del software SAS (SAS Institute, Inc., Cary, NC). Los resultados continuos de Wexner, FIQL y SF-36 se evaluaron calculando la diferencia entre los valores iniciales y de seguimiento y aplicando la prueba de rango con signo de Wilcoxon. Una prueba t de pares también se aplicó al cambio medio desde el inicio hasta el seguimiento. No se requirió intención de tratar debido a que todas las materias y los datos correspondientes estaban disponibles para todos los seguimientos a los 12, 24 y 60 meses. Se evaluó un número necesario de tratar (NNT) análisis entre la primera y segunda serie de pacientes para garantizar que no hay diferencias y la capacidad de grupo. Se realizaron análisis de medidas repetidas para demostrar los cambios dentro de los intervalos de seguimiento.

## **RESULTADOS:**

Se aplicó energía de radiofrecuencia a un total de 19 pacientes en el periodo comprendido entre 1999 al 2001. En un periodo de 15 años, se perdió el seguimiento de 8 pacientes y una paciente falleció por causas no relacionadas; Se incluyeron 10 pacientes, todos del género femenino, la edad de aplicación fue de  $57.9 \pm 7.3$  años, (rango, 47-74 años). La duración media de la incontinencia fecal fue de 7.1 (rango, 1-21) años. A los 15 años de seguimiento, se encontró tendencia hacia la mejoría en la gravedad de incontinencia fecal sin ser estadísticamente significativa (13.8 a 12.4,  $P = 0.246$ ), solo 1 paciente (10 por ciento) mostró mejoría >50 por ciento. No existieron cambios significativos en los puntajes de calidad de vida relacionados con incontinencia fecal incluyendo: estilo de vida (2.39 a 2.13,  $P = 0.233$ ), afrontamiento (1.91 a 1.92,  $P = 0.969$ ) y vergüenza (1.66 a 1.86;  $P = 0.436$ ), sin embargo se encontró agravamiento en el rubro de depresión (2.47 a 1.60,  $P < 0.001$ ). El componente de función social del cuestionario SF-36 mostró agravamiento significativo de 38.1 a 13.33 ( $P = 0.038$ ). Se encontró tendencia hacia la disminución en el componente mental del SF-36 de 38.3 a 31.25 ( $P = 0.65$ ). No se encontraron complicaciones en el seguimiento a largo plazo.

## DISCUSION:

En este estudio de los resultados quinquenales del dispositivo Secca para el tratamiento de la incontinencia fecal, demostramos una mejora significativa en los puntajes CCF-FI, FIQL y SF-36. Los resultados muestran que los resultados del procedimiento son duraderos, con una mejora significativa desde el inicio del estudio informada a los 12 meses, sin una disminución general efectiva de 12 a 24 a 60 meses. Sin embargo, se observó un cambio en el puntaje CCF-FI en un paciente de 24 a 60 meses. El análisis muestra que la mayoría (84 por ciento) de los pacientes demostraron una respuesta clínica significativa; aquellos que no respondieron claramente delineados en su falta de respuesta clínica inicial (puntuación CCF-FI) a los 12 meses. Hubo mejoras limitadas en la manometría AR.12 Sin embargo, las mejoras significativas informadas en la sensación rectal del paciente pueden ser una clave importante en el tratamiento de la IF porque los pacientes pueden ser más capaces de detectar, y así manejar, sus contenidos intestinales de manera oportuna.

Estos datos se informan para un grupo de pacientes con incontinencia fecal de larga duración confirmada por puntajes de encuesta estandarizados que habían fallado las medidas estándar y conservadoras para controlar su incontinencia. Esto es importante porque las opciones disponibles actualmente para tratar la incontinencia fecal se limitan a la administración del estilo de vida, la terapia médica, la biorretroacción y la cirugía. Las medidas conservadoras tienen un éxito limitado, y en el caso de la biorretroacción, a menudo requerirán tratamientos secuenciales para mantener los resultados limitados. Un estudio reciente de Norton et al.<sup>17</sup> confirmó esta utilidad limitada incluso en pacientes con insuficiencia cardíaca leve. Para los pacientes que fracasaron en la terapia temprana, la cirugía se puede ofrecer a las personas como una opción. La cirugía más común para la corrección de FI es la reparación del esfínter solapada, que se usa con mayor frecuencia en pacientes con defectos visibles.<sup>18</sup> Aunque esta cirugía puede ser efectiva, las complicaciones perioperatorias se informan en el 24% de los casos y la durabilidad puede ser moderada<sup>19</sup>.

Otras técnicas que se están evaluando para aliviar la IF incluyen la estimulación del nervio sacro y el esfínter intestinal artificial. Ambos mostraron una experiencia inicial prometedora, sin embargo, las complicaciones asociadas con estos implantes han ocurrido con frecuencia e incluyen infección, extrusión y dolor.<sup>20</sup> Hay datos mínimos a largo plazo disponibles en estos dispositivos.

La seguridad y eficacia del dispositivo SECCA<sup>®</sup> se informó previamente. La eficacia se evaluó e informó utilizando instrumentos de FI ampliamente utilizados, incluida la puntuación de Incontinencia Fecal de Cleveland Clinic, FIQL y SF-36. En una pequeña cohorte de pacientes, el procedimiento ha demostrado durabilidad hasta los 24 meses. En una población de pacientes más grande, Efron et al.<sup>14</sup> han demostrado resultados positivos a corto plazo. El análisis de la respuesta después del procedimiento SECCA<sup>®</sup> muestra que algunos pacientes mostraron un empeoramiento leve de los síntomas en las primeras semanas después del procedimiento, luego de lo cual se observó una mejoría progresiva desde 1 mes hasta 12 meses en paralelo con la curación normal. En estos informes, no se observaron complicaciones a largo plazo, no se produjo dolor significativo y el proceso de recuperación se consideró sin complicaciones. Los procedimientos se realizaron de forma ambulatoria bajo anestesia local sin hospitalización o se requirió anestesia general. El presente estudio demuestra que SECCA<sup>®</sup> proporciona una mejoría clínica significativa ya largo plazo en la mayoría de los pacientes. Dada la falta actual de opciones de tratamiento fuera del manejo y la cirugía conservadores, cuestionablemente exitosos, los pacientes han sido relegados a pocas opciones de tratamiento además del sufrimiento y la administración con la costosa combinación de limitaciones sociales y pañales. Dado el informe actual, creemos que SECCA<sup>®</sup> puede proporcionar a aquellos pacientes que sufren de FI, insatisfechos con terapias médicas o conservadoras, y no dispuestos o incapaces de someterse a una intervención quirúrgica, una opción para un tratamiento viable a largo plazo. Esto está de acuerdo con el algoritmo de tratamiento publicado recientemente por Khaikin y Wexner<sup>21</sup> para el tratamiento de la incontinencia fecal. Reconocemos que las limitaciones de este estudio incluyen el pequeño número de pacientes y la falta de un brazo de control. Sin embargo, dada la mejoría clínica pronunciada en las medidas estandarizadas, el "no hacer o no"

mejorar la naturaleza de la respuesta y la estabilidad continua de los resultados desde el inicio hasta los 12, 24, 60 y 180 meses, los resultados son alentadores.

## CONCLUSIONES

El suministro de energía por radiofrecuencia, utilizando el dispositivo SECCA®, en el músculo del canal anal es una nueva modalidad que, en este estudio, ha proporcionado de manera segura una mejora de cinco años en Wexner, puntajes FIQL y calidad de vida del paciente en forma ambulatoria. Aunque no todos los pacientes mejoran, la mayoría puede esperar una respuesta clínica significativa con un riesgo mínimo. Además, no hay "puentes quemados" al proporcionar SECCA® al inicio del espectro de tratamiento para pacientes que padecen incontinencia fecal. Los estudios adicionales ayudarán a dilucidar los criterios de respuesta versus no respondedores para mejorar los resultados clínicos.

No se encontró mejoría significativa ni sostenida en los síntomas de incontinencia fecal y calidad de vida de los pacientes 15 años después del tratamiento con el sistema SECCA®.; Sin embargo contamos con estudios previos realizados en esta institución donde se demostró la durabilidad de su efecto a 5 años con una baja tasa de complicaciones. Por lo cual este procedimiento puede ser considerado dentro las opciones terapéuticas iniciales para pacientes con incontinencia fecal no susceptible de cirugía y que han fracasado con el tratamiento conservador.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Simren M, Palsson OS, Whitehead WE. Update on Rome IV Criteria for Colorectal Disorders: Implications for Clinical Practice. *Current Gastroenterology Reports*. 2017;19(4):15.
2. Rao SS, Bharucha AE, Chiarioni G, Felt-Bersma R, Knowles C, Malcolm A, Wald A. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology*. 2016;150:1430–1442.
3. Cotterill N, Norton C, Avery KNL, et al. A patient centered approach to developing a comprehensive symptom and quality of life assessment of anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2008;51:82–87.
4. Maeda Y, Vaizey CJ, Hollington P, et al. Physiological, psychological and behavioural characteristics of men and women with faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2009;11:927–932.
5. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993;36:77–97.
6. Whitehead WE, Wald A, Norton NJ. Treatment options for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2001;44:131–44.
7. Takahashi T, Garcia-Osogobio S, Valdovinos MA et al. Radio-frequency energy delivery to the anal canal for the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2002;45:915–22.
8. Takahashi T, Garcia-Osogobio S, Valdovinos MA, Belmonte C, Barreto C and Velasco L. Extended two-year results of radio-frequency energy delivery for the treatment of fecal incontinence (the SECCA procedure). *Dis Colon Rectum* 2003;46:711–15.

9. Takahashi-Monroy T, Morales M, Garcia-Osogobio S et al. SECCA procedure for the treatment of fecal incontinence: results of five-year follow-up. *Dis Colon Rectum* 2008;51:355–59.
10. Arts J, Bisschops R, Blondeau K et al. A double-blind sham-controlled study of the effect of radiofrequency energy on symptoms and distensibility of the gastro-esophageal junction in GERD. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 222–30.
11. Frascio M, Mandolino F, Imperatore M, et al. The SECCA procedure for faecal incontinence: a review. *Colorectal Dis.* 2014;16:167–172.
12. Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, *et al.* Fecal incontinence quality of life scale: quality of life instrument for patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000;43:9–17.
13. McHorney CA, Ware JE, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item health survey (SF-36): tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994;32:40–66.
14. Efron JE, Corman ML, Fleshman J, et al. Safety and effectiveness of temperature-controlled radio-frequency energy delivery to the anal canal (Secca® procedure) for the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2003;46:1606–18.
15. Parisien CJ, Corman ML. The Secca procedure for the treatment of fecal incontinence: definitive therapy or short- term solution. *Clin Colon Rectal Surg* 2005;18:42–5.
16. McHorney CA, Ware JE, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item health survey (SF-36): tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Med Care* 1994;32:40–66.
17. Norton C, Chelvanavagam S, Wilson-Barnett J, Redfern S, Kamm MA. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003;125:1320–9.
18. Gilliland R, Altomare DF, Moreira H Jr, Oliveira L, Gilleland JE, Wexner SD. Pudendal neuropathy is predictive of failure following anterior overlapping sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum* 1998;41:1516–22.
19. Halverson AL, Hull TL. Long-term outcome of overlapping anal sphincter repair. *Dis Colon Rectum* 2002;45:345–8.
20. Rao SS. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. Diagnosis and management of fecal incontinence. American College of Gastroenterology Practice Parameters Committee. *Am J Gastroenterol* 2004;99:1585–604.
21. Khaikin M, Wexner S. Treatment strategies in obstructed defecation and fecal incontinence. *World J Gastroenterol* 2006;12:3168–73.