

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Alteraciones de la función intestinal y de la continencia fecal posteriores a cirugía preservadora de esfínteres por cáncer de recto

*Disturbances of bowel function and fecal continence after sphincter preserving surgery for rectal cancer*

Francisco Raúl Fonseca González, Billy Jiménez Bobadilla, Juan Antonio Villanueva Herrero

## Resumen

**Objetivo:** Cuantificar el grado de severidad del síndrome de resección anterior baja (SRAB) en pacientes postoperados de cirugía preservadora de esfínteres (CPE).

**Sede:** Unidad de Coloproctología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

**Diseño:** Estudio descriptivo de cohorte transversal.

**Análisis estadístico:** Porcentajes como medida de resumen para variables cualitativas.

**Pacientes y métodos:** Se incluyeron 30 pacientes tratados con cirugía preservadora de esfínteres, de enero 2007 a diciembre del 2011. A dichos pacientes se les evaluó por medio de la escala de síndrome de resección anterior baja del Hospital Universitario de Aarhus, en Dinamarca, de cinco parámetros. Se evaluó la prevalencia del síndrome de resección anterior baja, intensidad con base en el tiempo y la distancia del tumor al margen anal.

**Resultados:** El 60% de los pacientes se encontró con síndrome de resección anterior baja, con un seguimiento promedio de 20 meses. La incontinencia a líquidos estuvo presente en el 48%, fraccionamiento de defecación 21%, urgencia defecatoria 17%; los otros dos parámetros evaluados prácticamente no se presentaron. El grado más severo de síndrome de resección anterior baja se observó en los primeros 8 meses posteriores a la cirugía y sólo un paciente, después de 24 meses de operado, continuó con sintomatología severa. Los pacientes con tumores entre 7 y 10 cm del margen del ano no desarrollaron

## Abstract

**Objective:** To assess the degree of severity of the low anterior resection syndrome (LARS) in patients after sphincter preserving surgery (SPS).

**Setting:** Coloproctology unit of the General Hospital of Mexico "Dr. Eduardo Liceaga" (Third level health care hospital).

**Design:** Cross-sectional cohort descriptive study.

**Statistical analysis:** Percentages as summary measure for qualitative variables.

**Patients and methods:** The study included 20 patients subjected to sphincter preserving surgery, from January 2007 to December 2011. These patients were evaluated according to the five-parameter LARS scale of the Aarhus University Hospital, in Denmark. We assessed prevalence of low anterior resection syndrome, intensity based on time and distance of the tumor from the anal margin.

**Results:** Of the patients, 60% course with the low anterior resection syndrome with an average follow-up of 20 months. Incontinence to liquids was present in 48%, fragmented defecation in 21%, urgency to defecate in 17%; the other two assessed parameters were practically nonexistent. The most severe degree of low anterior resection syndrome was seen in the first 8 months after surgery and only one patient, after 24 months of the surgery, continued with severe symptoms. Patients with tumors between 7 and 10 cm from the anal margin did not develop the assessed alterations or they were very mild. All patients with a tumor at less than 7 cm developed severe alterations.

Unidad de Coloproctología, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Recibido para publicación: 26 diciembre 2012

Aceptado para publicación: 10 enero 2013

Correspondencia: Dr. Francisco Raúl Fonseca González

Dr. Balmis Núm. 148, Col. Doctores, Delegación Cuauhtémoc,  
06726, México, D.F.

Tel: 2789-2000 ext. 1045, 1043

E-mail: drraulfonseca@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medicgraphic.com/cirujanogeneral>

**las alteraciones evaluadas o éstas fueron leves. Todos los pacientes con un tumor menor de 7 cm desarrollaron alteraciones severas.**

**Conclusión:** Las alteraciones más frecuentemente encontradas fueron la incontinencia fecal a líquidos, fraccionamiento de la defecación y urgencia defecatoria. Las alteraciones valoradas mediante la escala de síndrome de resección anterior baja fueron severas en los primeros meses posteriores a la cirugía y cuando el tumor se encontraba más cerca del margen anal.

**Palabras clave:** Síndrome de resección anterior baja, cáncer de recto, incontinencia fecal, calidad de vida.

Cir Gen 2012;34:237-242

**Conclusion:** The most frequently found alterations were fecal incontinence to liquids, fragmented defecation, and urgency to defecate. The alterations assessed by the LARS scale were severe during the first months after surgery and when the tumor was closer to the anal margin.

**Key words:** Low anterior resection syndrome, rectal cancer, fecal incontinence, quality of life.

Cir Gen 2012;34:237-242

## Introducción

Con los avances en las técnicas de anastomosis rectal, la escisión mesorrectal total con cirugía preservadora de esfínter (CPE) se ha convertido en el tratamiento de elección para los pacientes con cáncer de recto medio e inferior, evitando una colostomía definitiva. Sin embargo, los pacientes reportan alteraciones en la función intestinal y de continencia.<sup>1,2</sup>

Las alteraciones relacionadas con CPE (resección anterior ultrabaja o escisión mesorrectal total) son: urgencia para defecar, tenesmo, aumento en el número de las evacuaciones, sensación de evacuación incompleta, alteraciones del hábito intestinal (ritmo defecatorio errático) y grados variables de incontinencia fecal. Al conjunto de estas afecciones se le llama síndrome de resección anterior baja (SRAB) y se reporta hasta en el 60% de los pacientes.<sup>3</sup>

En la actualidad, existen numerosas teorías acerca de las causas del síndrome, la más aceptada es un daño a las vías nerviosas aferentes y eferentes del plexo hipogástrico, las cuales provocan disminución de la sensibilidad anorrectal y descoordinación de los reflejos locoregionales.<sup>4</sup> El reflejo recto-anal inhibitorio (RAIR) está ausente en la mitad de los pacientes, al igual que el reflejo de muestreo, provocando grave disfunción defecatoria.<sup>5,6</sup>

Numerosos estudios han utilizado diferentes escalas validadas de incontinencia fecal, las cuales han sido empleadas para evaluar la función después de una cirugía preservadora de esfínter; pero tienen deficiencias, ya que no incorporan elementos de la función intestinal y la urgencia defecatoria.<sup>7</sup>

El grupo de cáncer colorrectal de Dinamarca en el Hospital Universitario de Aarhus diseñó un cuestionario para valorar la gravedad del síndrome de resección anterior baja, éste se validó con un estudio prospectivo de pacientes con cáncer de recto en todo el país. Se incluyeron 961 pacientes con escisión mesorrectal total o parcial con anastomosis, a los cuales les fueron aplicados cuestionarios de función defecatoria, como la escala de Wexner, escala de incontinencia de St. Marks,

escala de estreñimiento de Cleveland, junto con escalas de calidad de vida, como el índice de severidad de incontinencia fecal, escala de calidad de vida de incontinencia fecal, cuestionario de enfermedad inflamatoria intestinal y el instrumento de calidad de vida de síndrome de intestino irritable, entre otros ocho.

La mayoría de las escalas están basadas en modelos lineales, dando puntuaciones progresivas en la medida que los síntomas avanzan, lo cual en ocasiones es incorrecto, ya que síntomas y calidad de vida no son lineales. Debido a esto se decidió basar la escala calculando la importancia de cada síntoma y la ocurrencia del mismo en un modelo de regresión binomial y riesgo relativo, con lo cual se demostró que no existe una correlación lineal entre la presencia de los síntomas y la intensidad de éstos.<sup>9</sup>

En nuestro país no contamos con datos adecuados de la disfunción defecatoria ni de la función intestinal en pacientes operados por cirugía preservadora de esfínter.

El objetivo de este estudio es reportar la gravedad de las alteraciones del síndrome de resección anterior baja utilizando la escala de Aarhus en un grupo de pacientes operados por CPE.

## Pacientes y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de cohorte transversal aplicando el cuestionario de Aarhus para valorar el síndrome de resección anterior baja, éste se aplicó a los pacientes operados de cáncer de recto con cirugía preservadora de esfínter, con intención curativa en la Unidad de Coloproctología del Hospital General de México, entre enero de 2007 y diciembre de 2011.

Fueron excluidos los pacientes con menos de tres meses de operados del tumor o de su cierre del estoma de protección, colostomizados o con ileostomía derivativa, recurrencia tumoral, menores de 18 años, portadores de demencia y aquellos que reportaran incontinencia fecal previa al diagnóstico de cáncer.

El cuestionario de Aarhus se compone de dos partes, la primera evalúa los aspectos generales del paciente como la edad actual y al momento de la cirugía, sexo,

meses de seguimiento, comorbilidades, neoadyuvancia, características del tumor, el abordaje laparoscópico o abierto, uso de estoma de protección, escisión mesorrectal total o parcial, distancia del margen anal al borde más distal del tumor y clasificación TNM (escala de estadaje del cáncer).

La segunda parte de la encuesta es la aplicación de la escala de SRAB, que consta de cinco aspectos: incontinencia a gases, incontinencia a líquidos, frecuencia de evacuaciones, fraccionamiento de la defecación y urgencia defecatoria. A cada aspecto se le da puntaje según la respuesta, el cual va de 0 a 42 puntos. Los pacientes se clasifican sin SRAB con 0 a 20 puntos, síndrome leve entre 21 a 29 y severo entre 30 a 42 puntos (**Figura 1**).

La información se capturó en el paquete estadístico SPSS versión 15.0 para Windows®, se calcularon medidas de tendencia central y los resultados se presentaron en tablas de frecuencia y porcentajes de acuerdo con las variables estudiadas.

## Resultados

Durante el periodo de estudio se operaron 65 pacientes por cirugía preservadora de esfínter y se incluyeron 30 pacientes para el estudio. Dieciséis hombres (53%) y 14 mujeres (47%); la edad promedio al momento de la cirugía fue de 47.3 años ± 12.3 (rango 23 a 69). La distribución de los pacientes según TNM fue: T1, T2, T3 y T4, correspondiendo a 3, 10, 12 y 5 pacientes, respectivamente. N0, N1 y N2 correspondieron a 15, 12 y 3 pacientes, respectivamente. El seguimiento promedio fue 27 ± 14.2 meses (rango de 21 a 32). La distancia del tumor al margen anal fue en promedio de 9.1 ± 3.8 cm (rango de 2 a 15).

El abordaje por laparotomía fue el que predominó con 21 pacientes (70%), y en 9 fue laparoscópico (30%). La escisión completa del mesorrecto se realizó en el 50% de los casos. El uso de estoma temporal, neoadyuvancia y adyuvancia fue similar (**Cuadro I**). En nuestro estudio las variables clínicas del síndrome de resección anterior baja más frecuentemente encontradas fueron: incontinencia a líquidos (48%), fraccionamiento de la defecación (21%) y urgencia defecatoria (17%); la incontinencia a gases y la frecuencia de las evacuaciones prácticamente no se encontraron. El 60% de nuestros pacientes con 20 meses de seguimiento o menos tenían algún grado del síndrome. El grado más severo se observó en el grupo de pacientes con 8 meses del postquirúrgico; un paciente que tenía 24 meses de operado continuaba con sintomatología severa y ninguno del grupo de 26 meses o más presentó SRAB (**Figura 2**). Once de los 15 (73%) con escisión mesorrectal completa tenían algún grado del SRAB, en comparación con sólo 7 pacientes de 15 (47%) con escisión mesorrectal parcial. Los pacientes con tumores entre 7 y 10 cm del margen del ano no desarrollaron, o fueron leves los grados, el SRAB. Todos los pacientes con distancia menor de 7 cm se clasificaron como casos severos (**Figura 3**).

## Discusión

Pocos estudios poblacionales han investigado el síndrome de resección anterior baja. En este trabajo se encontró que la prevalencia de SRAB severo fue del 16%, siendo inferior a la reportada por el estudio de Emmertsen y colaboradores, quienes reportaron 40%.<sup>5</sup>

Probablemente, esta diferencia se deba al menor número de nuestra muestra; pero se tiene en común un gran número de características entre ambos estudios, como son: la distancia del tumor al margen del ano, el número de casos con escisión mesorrectal total y la utilización de neoadyuvancia.

En nuestro estudio, las variables clínicas del SRAB más frecuentemente encontradas fueron: incontinencia a líquidos, fraccionamiento de la defecación y urgencia defecatoria, que reflejan un patrón de incontinencia similar al reportado en aquellos pacientes con una lesión del complejo esfinteriano. Nakahara y su grupo<sup>7</sup> demostraron que el uso de engrapadoras circulares produce lesiones del esfínter anal interno, con el consecuente deterioro de la continencia fecal en el postoperatorio. Se deben realizar estudios con diseños adecuados, para determinar el origen del problema. Kakodkar y asociados,<sup>6</sup> en 16 pacientes, observaron que los pacientes que previamente tenían disminución de zona de alta presión del esfínter anal, así como capacidad rectal disminuida o subóptima previa a la cirugía, además de un reflejo recto-anal inhibitorio ausente después del año de seguimiento, manifestaban más el síndrome de resección anterior baja.

El cuestionario de Aarhus es una herramienta de bajo costo y sencillez, con un extraordinario valor clínico si se compara con estudios de manometría y fisiología anorrectal.

Desde hace poco más de 10 años, posteriores al estudio de Sauer,<sup>10</sup> la neoadyuvancia ha hecho posible disminuir la recurrencia local del cáncer de recto, así como mejorar el tiempo libre de enfermedad; sin embargo no mejoró significativamente la expectativa de vida. La radioterapia se ha asociado con alteraciones en el complejo esfinteriano, como son grados variables de incontinencia fecal, la cual es parte fundamental del SRAB. En nuestra población estudiada la neoadyuvancia no presentó un riesgo aumentado, como fue descrito en el estudio de Canda y colaboradores,<sup>11</sup> quienes encontraron que los factores que más afectan el desarrollo del síndrome son la excisión total de mesorrecto (EMT) y la neoadyuvancia postoperatoria.

Otro factor importante es el tipo de anastomosis realizada. En la revisión de Cochrane del 2008, referente a la calidad de vida de los pacientes después de la resección rectal por cáncer con y sin colostomía, se discutían aspectos técnicos de realizar o no anastomosis con o sin reservorios; aparentemente; las anastomosis con reservorios colónicos mejoran la capacidad rectal máxima y consecuentemente disminuyen la urgencia defecatoria, pero se asocian mucho a estreñimiento.<sup>12,13</sup>

No existe consenso sobre el tratamiento de las alteraciones funcionales y continencia de los pacientes operados con cirugía preservadora de esfínter por cáncer y

Sexo: Masculino Femenino 

Estadio TNM

T1

T2

T3

T4

N1

N2

N3

Edad al momento de la cirugía \_\_\_\_\_

Seguimiento en meses \_\_\_\_\_

Tipo de cirugía: Laparoscópica

Abierta

TME PME 

Distancia del tumor del margen anal \_\_\_\_\_ cm

Uso de estoma de protección temporal Sí No

Uso de QRT preoperatoria Sí No

Uso de QRT postoperatoria Sí No

Comorbilidades: 1. Diabetes 2. Hipertensión arterial 3. Dislipidemias 4. Otra

¿Alguna vez se le han salido los gases?

 No, nunca Sí, al menos una vez por semana Sí, varias veces por semana

¿Alguna vez se le ha salido accidentalmente la materia fecal líquida?

 No, nunca Sí, al menos una vez por semana Sí, varias veces por semana

¿Qué tan frecuentemente escucha o percibe los ruidos de su intestino?

Más de 7 veces por día (24 horas)

 Entre 4 y 7 veces al día (24 horas) Entre 1 y 3 veces al día (24 horas) Menos de una vez por día (24 horas)

¿Con qué frecuencia tiene que regresar a evacuar después de haberlo hecho una hora previa?

 No, nunca Sí, al menos una vez por semana Sí, varias veces por semana

¿Alguna vez ha tenido un deseo tan fuerte de evacuar que haya tenido que correr al baño?

 No, nunca Sí, al menos una vez por semana Sí, varias veces por semana

Score total

Interpretación:

0-20 No SRAB

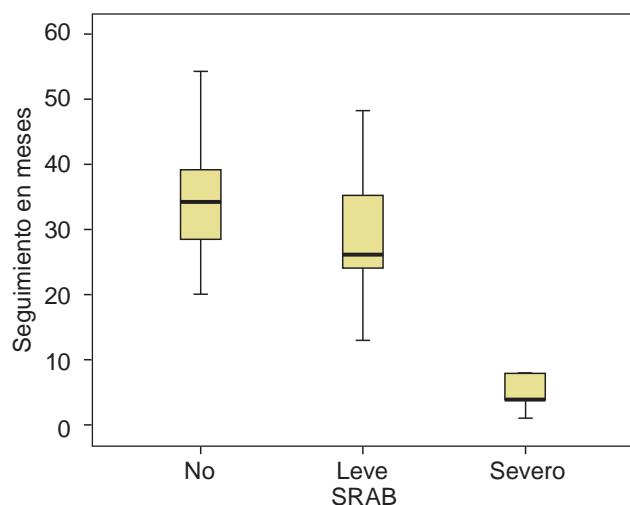
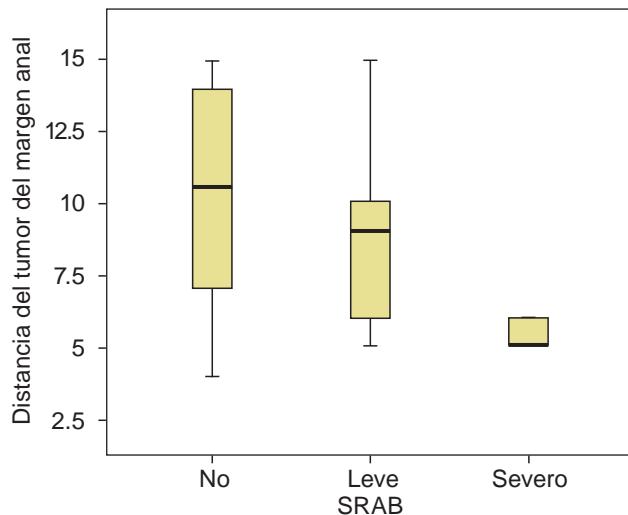
21-29 SRAB leve

30-42 SRAB severo

Fig. 1. Cuestionario de Aarhus.

**Cuadro I. Características generales de los pacientes.**

Variable	Características de los pacientes	
	Mediciones	
Edad al momento de la cirugía	47.3 ± 12.3 años (min = 23, máx = 69)	
Seguimiento en meses	7 ± 14.2 meses (min = 21, máx = 32)	
Distancia del tumor al margen anal	9.1 ± 3.8 centímetros (min = 4, máx = 15)	
Puntaje SRAB	20 ± 10.2 (min = 16, máx = 23)	
Abordaje quirúrgico	Laparoscópico 9 (30%)	
	Laparotomía 21 (70%)	
Excisión mesorrectal	Parcial 15 (50%)	
	Total 15 (50%)	
Uso de estoma temporal	14 (46%)	
Neoadyuvancia	15 (50%)	
Adyuvancia	16 (53%)	
Escala de SRAB	Ausente 12 (40%)	
	Leve 13 (43%)	
	Severo 5 (17%)	

**Fig. 2. Seguimiento de severidad de síntomas en meses de postoperatorio.****Fig. 3. Distancia entre el tumor y el margen anal.**

no se han identificado plenamente los factores de riesgo para desarrollar el síndrome de resección anterior baja. Sugerimos valorar estas alteraciones y que se determine si un sujeto padece el síndrome y el riesgo de continuar con este tipo de trastorno. Probablemente la electroestimulación temprana sea la intervención terapéutica a usar en este grupo de pacientes, y ésta permita mantener una calidad de vida adecuada en conjunto con medidas higiénicas y dietéticas.<sup>14-21</sup>

Con base en nuestros resultados podemos concluir que las alteraciones más frecuentemente encontradas fueron la incontinencia fecal a líquidos, fraccionamiento de la defecación y urgencia defecatoria. Las alteraciones valoradas mediante la escala SRAB fueron severas en los primeros meses posteriores a la cirugía y cuando el tumor se encontraba más cerca del margen anal. La radioterapia preoperatoria no parece tener una in-

fluencia en el desarrollo del síndrome. El síndrome de resección anterior baja va disminuyendo su severidad con el tiempo.

## Referencias

- de Miguel M, Armendariz P, Ortiz H. Función defecatoria y calidad de vida con la cirugía preservadora de esfínteres en el cáncer de recto. *Cir Esp* 2003; 73: 52-57.
- Rao GN, Drew PJ, Lee PW, Monson JR, Duthie GS. Anterior resection syndrome is secondary to sympathetic denervation. *Int J Colorectal Dis* 1996; 11: 250-258.
- Williamson ME, Lewis WG, Holsworth PJ, Finan PJ, Johnston D. Decrease in the anorectal pressure gradient after low anterior resection of the rectum. A study using continuous ambulatory manometry. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 1228-1231.
- Ho YH, Tsang C, Tang CL, Nyam D, Eu KW, Seow-Choen F. Anal sphincter injuries from stapling instruments introduced

- transanally: randomized, controlled study with endoanal ultrasound and anorectal manometry. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 169-173.
5. Emmertsen KJ, Laurberg S. Low anterior resection syndrome score: development and validation of a symptom-based scoring system for bowel dysfunction after low anterior resection for rectal cancer. *Ann Surg* 2012; 255: 922-928.
  6. Kakodkar R, Gupta S, Nundy S. Low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: functional assessment and factors affecting outcome. *Colorectal Dis* 2006; 8: 650-656.
  7. Nakahara S, Itoh H, Mibu R, Ikeda S, Oohata Y, Kitano K, et al. Clinical and manometric evaluation of anorectal function following low anterior resection with low anastomotic line using an EEA stapler for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1988; 31: 762-766.
  8. Kasperek MS, Hassan I, Cima RR, Larson DR, Gullerud RE, Wolff BG. Quality of life after coloanal anastomosis and abdominoperineal resection for distal rectal cancers: sphincter preservation vs quality of life. *Colorectal Dis* 2011; 13: 872-877.
  9. Madoff RD, Parker SC, Varma MG, Lowry AC. Faecal incontinence in adults. *Lancet* 2004; 364: 621-632.
  10. Sauer R, Becker H, Hohenberger W, Rödel C, Wittekind C, Fietkau R, et al. Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for rectal cancer. *N Engl J Med* 2004; 351: 1731-1740.
  11. Canda AE, Terzi C, Gorken IB, Oztop I, Sokmen S, Fuzun M. Effects of preoperative chemoradiotherapy on anal sphincter functions and quality of life in rectal cancer patients. *Int J Colorectal Dis* 2010; 25: 197-204.
  12. Brown CJ, Fenech DS, McLeod RS. Reconstructive techniques after rectal resection for rectal cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (2): CD006040. doi: 10.1002/14651858.CD006040.pub2.
  13. Wald A, Tunuguntla AK. Anorectal sensorimotor dysfunction in fecal incontinence and diabetes mellitus. Modification with biofeedback therapy. *N Engl J Med* 1984; 310: 1282-1287.
  14. Rosen H, Robert-Yap J, Tentschert G, Lechner M, Roche B. Transanal irrigation improves quality of life in patients with low anterior resection syndrome. *Colorectal Dis* 2011; 13: e335-338.
  15. Kim KH, Yu CS, Yoon YS, Yoon SN, Lim SB, Kim JC. Effectiveness of biofeedback therapy in the treatment of anterior resection syndrome after rectal cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 1107-1113.
  16. Norton C, Cody JD, Hosker G. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 19: CD002111.
  17. Norton C, Chelvanayagam S, Wilson-Barnett J, Redfern S, Kamm MA. Randomized controlled trial of biofeedback for fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003; 125: 1320-1329.
  18. Byrne CM, Solomon MJ, Young JM, Rex J, Merlino CL. Biofeedback for fecal incontinence: short-term outcomes of 513 consecutive patients and predictors of successful treatment. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 417-427.
  19. Rao SS, Enck P, Loening-Baucke V. Biofeedback therapy for defecation disorders. *Dig Dis* 1997; 15: 78-92.
  20. Heymen S, Jones KR, Ringel Y, Scarlett Y, Whitehead WE. Biofeedback treatment of fecal incontinence: a critical review. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 728-736.
  21. Whitehead WE, Burgio KL, Engel BT. Biofeedback treatment of fecal incontinence in geriatric patients. *J Am Geriatr Soc* 1985; 33: 320-324.