

# Fisura de ano. Alteraciones de la continencia y de la calidad de vida durante la enfermedad y a los 6 meses de la esfinterotomía lateral interna subcutánea

Héctor Ortiz, José Marzo, Pedro Armendáriz, Mario DeMiguel y Medel L. Blasi

Unidad de Coloproctología. Servicio de Cirugía. Hospital Virgen del Camino. Pamplona. Navarra. España.

## Resumen

**Objetivo.** El objeto de este trabajo prospectivo, en el que cada paciente era su propio control, ha sido evaluar las alteraciones de la continencia y de la calidad de vida producidas por la esfinterotomía lateral interna.

**Pacientes y método.** En 113 pacientes consecutivos diagnosticados de fisura crónica anal se valoraron la calidad de vida (cuestionario SF-36) y la continencia fecal (cuestionario CCF-FI) antes de realizar una esfinterotomía lateral interna y a los 6 meses de la operación.

**Resultados.** Se excluyó a 4 pacientes por la imposibilidad de rellenar el cuestionario SF-36 sin ayuda. De los 109 restantes, en 6 (5,5%) la fisura persistió o recidivó. Un paciente no aceptó volver a rellenar la encuesta de calidad de vida, por lo que fue excluido del estudio. En los 108 pacientes en los que el estudio se completó, aumentó la incontinencia, la mediana (amplitud intercuartil) de las puntuaciones de la escala CCF-FI se incrementó de 0,00 (3) antes de la operación a 1 (4) en el postoperatorio ( $p = 0,001$ ). La calidad de vida mejoró de forma significativa después de la operación, ya que las puntuaciones de las escalas siguientes aumentaron: función física ( $p = 0,005$ ), rol físico ( $p = 0,006$ ), dolor corporal ( $p < 0,001$ ), vitalidad ( $p = 0,008$ ), función social ( $p = 0,022$ ) y salud mental ( $p < 0,001$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la percepción de salud en general y en el rol emocional.

**Conclusión.** A pesar del deterioro de la continencia, la esfinterotomía mejora la calidad de vida en los pacientes con fisura anal.

**Palabras clave:** Fisura de ano. Calidad de vida. Continencia fecal. Esfinterotomía lateral interna.

## FISSURE-IN-ANO. ALTERATIONS IN CONTINENCE AND QUALITY OF LIFE DURING DISEASE AND AT SIX MONTHS AFTER LATERAL SUBCUTANEOUS INTERNAL SPHINCTEROTOMY

**Objective.** To prospectively evaluate alterations in continence and quality of life produced by lateral internal sphincterotomy with each patient acting as his or her own control.

**Patients and method.** Quality of life (SF-36 questionnaire) and fecal incontinence (Cleveland Clinic Florida-Fecal Incontinence [CCF-FI] questionnaire) were evaluated before and 6 months after lateral internal sphincterotomy was performed in 113 consecutive patients diagnosed with chronic anal fissure.

**Results.** Four patients were excluded because of their inability to complete the SF-36 questionnaire without help. Of the 109 remaining patients, there was persistence or relapse of anal fissure in six (5.5%). One patient refused to complete the quality of life questionnaire again and was excluded from the study. Of the 108 patients who completed the study, the median (interquartile range) score in the CCF-FI scale increased from 0.00 (3) before the intervention to 1(4) in the postoperative period ( $p = 0.001$ ). Quality of life significantly improved after the operation, since the scores of the following scales increased: physical functioning ( $p = 0,005$ ), role limitations-physical ( $p = 0,006$ ), bodily pain ( $p < 0,001$ ), vitality ( $p = 0,008$ ), social functioning ( $p = 0,022$ ) and mental health ( $p < 0,001$ ). No statistically significant differences were found in general health perception or in role limitations-emotional.

**Conclusion.** Despite deterioration in continence, sphincterotomy improves quality of life in patients with anal fissure.

**Key words:** Fissure-in-ano. Quality of life. Fecal continence. Lateral internal sphincterotomy.

Correspondencia: Dr. H. Ortiz.

Unidad de Coloproctología. Servicio de Cirugía.

Hospital Virgen del Camino.

Irunlarrea, 4. 31008 Pamplona. Navarra. España.

Correo electrónico: hortizhu@cfnavarra.es

Recibido el 16-3-2004 y aceptado el 21-6-2004.

## Introducción

La fisura de ano es una úlcera lineal localizada en el epitelio escamoso del ano situada inmediatamente por debajo de la unión cutáneo-mucosa. Típicamente produce dolor al término de la defecación, con una duración variable entre minutos y horas<sup>1</sup>. La etiología de esta enfermedad no está definitivamente aclarada y no hay ningún método para su prevención. El hallazgo más frecuente es un espasmo del esfínter anal interno, el cual es tan importante que se cree que el dolor causado por la fisura y la propia fisura son debidos a una isquemia<sup>2</sup>. Por ello, se ha considerado que la solución del espasmo se asocia con la desaparición del dolor y la curación de la fisura.

Históricamente, el tratamiento de la fisura ha sido quirúrgico y su finalidad ha sido la sección del esfínter interno. Las técnicas empleadas han tenido resultados dispares en diversos estudios. Sin embargo, en un estudio de tipo metaanálisis se ha probado que, de todas las técnicas disponibles, la esfinterotomía lateral interna abierta o cerrada es la técnica de elección<sup>3</sup>. Con estas técnicas se pueden observar cifras de persistencia o recidiva de la enfermedad variables, entre el 3 y el 29%. La mayor complicación alejada de la esfinterotomía lateral es la incontinencia anal para gases, que en este metaanálisis se describe con unos porcentajes variables entre su ausencia y el 20% de las operaciones.

Antes de que este metaanálisis se editara, García Aguilar et al<sup>4</sup> realizaron un estudio en el que se observaron unas tasas de incontinencia variables, entre el 24 y el 30%, según la esfinterotomía hubiera sido cerrada o abierta. A partir de este trabajo, se desarrolló una corriente médica para buscar alternativas terapéuticas farmacológicas que permitieran disminuir la contracción del esfínter interno con el fin de conseguir, de una forma reversible, lo mismo que se consigue con la esfinterotomía. Se han empleado diferentes productos: donadores de óxido nítrico, bloqueadores del calcio y toxina botulínica, con resultados discordantes. Sin embargo, en un metaanálisis<sup>5</sup> se ha puesto de manifiesto que el tratamiento médico de la fisura anal crónica tiene una posibilidad de curación no mayor que la de un placebo y presenta efectos secundarios a corto plazo.

Cuando este estudio fue diseñado, se había editado un trabajo en el que se estudiaba la calidad de vida de los pacientes con enfermedades anales, entre ellas la fisura de ano. En él se observó que estos pacientes tenían una calidad de vida peor que la de los voluntarios sanos<sup>6</sup>. Desafortunadamente, no había ningún estudio sobre la calidad de vida antes y después de la esfinterotomía que permitiera observar el impacto que la incontinencia producida por la esfinterotomía tenía en la calidad de vida de los pacientes.

El objeto de este trabajo prospectivo, en el que cada paciente era su propio control, ha sido evaluar en el preoperatorio y a los 6 meses de la operación las variaciones de la continencia y de la calidad de vida producidas por la esfinterotomía lateral interna.

## Pacientes y método

Entre octubre de 2001 y junio de 2003, 113 pacientes consecutivos diagnosticados de fisura crónica anal fueron incluidos en un estudio

prospectivo. Se consideró que los pacientes tenían una fisura anal crónica cuando referían una historia clínica de 3 o más meses de duración consistente en dolor posdefecación y sangrado con la deposición, además de signos de cronicidad en la exploración física: hemorroide sentinela y/o visualización de las fibras del esfínter interno. Se excluyó del estudio a los pacientes operados previamente de cualquier enfermedad anal y los diagnosticados de enfermedad inflamatoria intestinal.

En la primera consulta, los pacientes rellenaron 2 cuestionarios: el SF-36<sup>7</sup> para evaluar la calidad de vida y el CCF-FI<sup>8</sup> para estudiar la continencia. Ambos fueron rellenados sin ayuda del médico ni de otro personal sanitario. Los pacientes que por razones de idioma, dificultades de visión, nivel intelectual, etc., no podían rellenar los cuestionarios fueron excluidos del estudio.

A todos los pacientes se les propuso una esfinterotomía lateral interna bajo anestesia local y sedación en régimen ambulatorio. El consentimiento informado incluía las tasas de incontinencia postoperatoria observadas en un estudio prospectivo previo realizado en nuestro centro<sup>9</sup>. Los pacientes fueron operados entre 1 y 2 semanas después de la consulta por 2 cirujanos de la unidad de coloproctología. La intervención consistió en la realización de una herida radial en el margen anal izquierdo, en el surco interesfinteriano. Los espacios submucoso e interesfinteriano se disecaron hasta la altura de la línea pectínea. Seguidamente, mediante un disector, se exteriorizó el esfínter interno desde la línea pectínea y se seccionó con un bisturí eléctrico. La herida cutánea se suturó con puntos de material reabsorbible de corta duración (Safil 4/0, Braun-Aesculap, España<sup>®</sup>).

Los pacientes fueron revisados en la consulta a las 2 semanas, al mes y a los 6 meses de la operación. En esta última visita se hacía una anamnesis sobre los síntomas de la fisura y una exploración anal que incluía inspección, tacto y anoscopia. Además, los pacientes volvieron a rellenar los 2 cuestionarios antes mencionados. Aparte de estas visitas, los pacientes que lo pidieron acudieron a la consulta cuando lo solicitaron. En los pacientes en los que la fisura persistió o recidivó se les propuso una nueva esfinterotomía, con la misma pauta de seguimiento.

## Continencia fecal

La continencia fecal se valoró mediante el cuestionario CCF-FI<sup>8</sup>. En éste, la continencia fecal se valora entre 0, continencia perfecta, y 20, incontinencia absoluta.

## Calidad de vida

La calidad de vida se midió mediante el cuestionario SF-36<sup>7</sup>. Éste es un instrumento de medición de la calidad de vida, que debe ser rellenado por los pacientes sin ayuda, en el que se incluyen 36 preguntas organizadas en 8 escalas que valoran las funciones siguientes: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Para cada escala, la puntuación se obtiene sumando los resultados de las respuestas a cada pregunta (con una variación de los rangos de 0 a 4 para una escala Likert de 5 puntos). Estas puntuaciones se transforman linealmente en un rango de 0 a 100. Cuanto mayor es la puntuación, mejor es el nivel de esa función.

## Estudio estadístico

Los datos de las encuestas fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS versión 11.0.1 para Windows (SPSS Inc., 1989-2001). Se emplearon los tests de la  $\chi^2$ , exacto de Fisher y de Wilcoxon. Se estableció el nivel de significación en 0,05.

## Revisión bibliográfica

Para comparar los resultados de nuestro trabajo se ha hecho una búsqueda en Medline empleando los términos "fissure in ano" y "quality of life".

**TABLA 1. Localización de la fisura en el margen anal en los 109 pacientes incluidos en el estudio y su distribución por sexos**

	Varones	Mujeres
Posterior	54	26
Anterior	7	15
Lateral	0	1
Espejo	0	6
Total	61	48

## Resultados

### Demográficos

De los 113 pacientes diagnosticados de fisura crónica de ano durante el tiempo del estudio, se excluyó a 4 por la imposibilidad de que rellenaran el cuestionario SF-36 sin ayuda: 1 por razones de idioma, 2 por defectos físicos que les impedían rellenar los cuestionarios y 1 por falta de colaboración. De los 109 pacientes incluidos en el estudio, 61 eran varones. La edad media  $\pm$  desviación estándar (DE) de los pacientes fue de  $44,9 \pm 12,289$  años (rango, 20-74). La localización de las fisuras en el margen anal globalmente y en relación con el sexo de los pacientes se detalla en la tabla 1. En el varón, las fisuras se localizaron con más frecuencia en la línea media posterior (54 de 61 pacientes; 89,44%) que en la mujer (26 de 48 pacientes; 54,16%) ( $p = 0,000$ ).

### Complicaciones

Dos de los 109 pacientes (1,8%) presentaron complicaciones: 1 absceso de la herida que se resolvió retirando los puntos y 1 fístula subcutánea que fue puesta a plano bajo anestesia local en régimen ambulatorio a los 4 meses de la operación. Cada uno de los cirujanos tuvo 1 complicación.

### Persistencia y recidivas de la fisura

En 4 (3,7%) de los 109 pacientes operados persistieron los síntomas de la fisura. Además, 2 pacientes (1,8%) presentaron una recidiva de la enfermedad durante el seguimiento. Los 2 pacientes en los que la fisura recidivó eran varones y la fisura no había cambiado de lo-

calización. De los 4 casos en los que la fisura persistió, 3 eran varones y 1 mujer. Cabe destacar que, en este último paciente, la fisura que previamente tenía una localización posterior estaba situada en la cara anterior en la reoperación. La ecografía mostró en 3 casos, 2 de persistencia y 1 de recidiva, la integridad del esfínter interno. En todos los casos, la reoperación consistió en la sección del esfínter interno en el mismo lado que en la intervención previa.

### Valoración de la continencia

Las puntuaciones del cuestionario CCF-FI en las valoraciones preoperatoria y postoperatoria de los 108 pacientes en los que la fisura no persistió ni recidivó se detallan en la tabla 2. En 38 pacientes se produjo una disminución de la continencia. La mediana (amplitud intercuartil) de las puntuaciones de la escala CCF-FI se incrementó de 0,00 (3) antes de la operación a 1 (4) en el postoperatorio. La comparación de las puntuaciones de continencia mediante la prueba de Wilcoxon fue estadísticamente significativa ( $p = 0,001$ ).

### Pérdidas en seguimiento

Un paciente en el que se produjo una recidiva no quiso completar la encuesta de calidad de vida en la revisión de los 6 meses y fue excluido del estudio. En el seguimiento telefónico indicó que no tenía síntomas de la enfermedad ni de incontinencia.

### Valoración de la calidad de vida

Los resultados de la valoración de la calidad de vida en el preoperatorio y a los 6 meses de la operación o de la reoperación se detallan en la tabla 3. La comparación entre los valores preoperatorios y postoperatorios mostró que los pacientes mejoraron de forma estadísticamente significativa después de la operación en las escalas de función física, rol físico, dolor corporal, vitalidad, función social y salud mental. No hubo diferencias estadísticas significativas en la percepción de la salud general y en el rol emocional.

La comparación de la valoración de la calidad de vida de los 38 pacientes en los que la continencia empeoró

**TABLA 2. Puntuaciones del cuestionario CCF-FI en los 108 pacientes que completaron el seguimiento**

Puntuaciones	Preoperatorio	Porcentaje	Postoperatorio	Porcentaje
0	59	54,6	41	38,0
1	9	8,3	14	13,0
2	8	7,4	11	10,2
3	12	11,1	10	9,3
4	13	12,0	15	13,9
5	2	1,9	5	4,6
6	3	2,8	6	5,6
7	0	0	1	0,9
8	1	0,9	2	1,9
9	1	0,9	1	0,9
13	0	0	2	1,9

**TABLA 3. Cuestionario SF-36. Resultados preoperatorios y a los 6 meses de la intervención en los 108 pacientes operados que completaron el seguimiento**

	Preoperatorio		Postoperatorio		p
	Mediana	Amplitud intercuartil	Mediana	Amplitud intercuartil	
Función física	95	65-100	97,5	70-100	0,005
Rol físico	100	0-100	100	25-100	0,006
Dolor corporal	51	19,2-100	74	41-100	0,000
Salud general	67	46,5-92	72	47-90,2	0,477
Vitalidad	65	35-90,5	70	45-90	0,008
Función social	87,5	50-100	100	62,5-100	0,022
Rol emocional	100	0-100	100	30-100	0,184
Salud mental	72	40-96	80	52-100	0,000

Prueba de los rangos de Wilcoxon.

**TABLA 4. Cuestionario SF-36. Comparación de los resultados de los 38 pacientes en los que empeoró la continencia con los de los 70 en los que no varió con la operación**

	Continentes		Incontinentes		p
	Mediana	Amplitud intercuartil	Mediana	Amplitud intercuartil	
Función física	100	80-100	95	50-100	0,407
Rol físico	100	25-100	100	22,5-100	0,992
Dolor corporal	73	41-100	74	49,2-100	0,714
Salud general	72	47,3-87	71	44,7-97	0,867
Vitalidad	70	50-90	70	44,5-95,25	0,401
Función social	100	62,5-100	100	61,25-100	0,717
Rol emocional	100	36,66-100	100	0-100	0,522
Salud mental	80	52,4-100	80	51,6-100	0,401

Prueba de los rangos de Wilcoxon.

tras la operación con la de los 70 en los que no se modificó no permitió encontrar diferencias significativas (tabla 4).

## Discusión

Desde un punto de vista de los resultados de la operación, la tasa de recidivas y persistencia de nuestro estudio de 6 pacientes (5,5%) está dentro de los rangos de los estudios publicados<sup>9</sup>.

Este estudio muestra que la calidad de vida de los pacientes mejora después de la esfinterotomía lateral interna a pesar de que las puntuaciones de incontinencia empeoran.

Para valorar la incontinencia fecal es necesario considerar 2 componentes que inciden en los pacientes: su cuantía y el impacto que produce en el paciente. Para cuantificar la continencia fecal utilizamos el cuestionario CCF-FI<sup>8</sup>. Es difícil decidir actualmente cuál de todas las escalas disponibles es mejor para medir la continencia debido al escaso número de trabajos realizados para evaluar su fiabilidad y validez<sup>10</sup>. En un estudio se han evaluado, por el método de probar y volver a probar, 4 escalas para cuantificar la incontinencia y se observó que el cuestionario CCF-FI<sup>8</sup> tenía una fiabilidad aceptable (el coeficiente de correlación interclases era de 0,75-0,87)<sup>11</sup>. Por otra parte, ésta es una de las escalas más comúnmente empleadas porque es simple, fiable y sensible a los cambios. La fiabilidad para discriminar entre pacientes con diferencias esperables en la continencia ha sido probada<sup>12</sup>. En la sensibilidad a los cambios, se ha

comprobado que se obtenían mejores puntuaciones después de una esfinteroplastia cuando los pacientes tenían un buen resultado que cuando el procedimiento fracasaba<sup>13,14</sup>.

Desde un punto de vista del diseño, se podría argumentar que las escalas sumatorias empleadas para medir la incontinencia se deberían rellenar en tiempo real, esto es, mediante un diario, lo que evitaría los sesgos relacionados con la memoria del paciente. Sin embargo, la utilidad de estos diarios no ha sido probada en la bibliografía, por lo que muchos pacientes apuntan los datos por grupos de días en los que éste no se abrió<sup>15</sup>.

Para medir el impacto de la incontinencia en la vida de los pacientes se escogió el cuestionario genérico SF-36. Éste ha sido validado en lengua castellana<sup>7</sup>. Además, su fiabilidad y validez han sido ampliamente probadas. Se podría argumentar que, por ser genérico, podría no ser suficientemente preciso para detectar pequeños cambios entre individuos con niveles de gravedad diferentes de la misma enfermedad<sup>16</sup>. Sin embargo, las alteraciones causadas por la incontinencia fecal son lo suficientemente importantes y globales como para poder ser detectadas con un cuestionario genérico.

De hecho, los pacientes con incontinencia fecal tienen peores puntuaciones estadísticas con el cuestionario SF-36 que los pacientes continentales<sup>17</sup>. Por otra parte, ha sido empleado en la determinación del estado de salud en enfermedades crónicas<sup>18</sup>. Además, este instrumento es suficientemente sensible como para detectar los cambios en la calidad de vida después de un tratamiento<sup>14,19</sup>.

Aunque se han desarrollado 3 cuestionarios específicos para medir el impacto de la incontinencia (The Fecal

Incontinent Quality of Life Scale, The Manchester Health Questionnaire y el TyPE), ninguno de ellos está validado en la actualidad en castellano y sólo el primero de ellos se está empleando últimamente de forma más habitual en la literatura médica en lengua inglesa<sup>20</sup>.

Los resultados de nuestro estudio sólo pueden ser comparados con los de 2 únicos estudios prospectivos que se han publicado previamente en la bibliografía<sup>21,22</sup>. En 1 se estudió una muestra de 39 pacientes a los que se trató con GTZ al 0,2% o Masdir® al 2%. Antes y 2 meses después de emplear el tratamiento se evaluó la calidad de vida mediante el cuestionario SF-36 y se observó que la fisura anal producía más dolor corporal y una menor percepción de salud. A los 2 meses del tratamiento, en los 27 pacientes en los que la fisura se había curado mejoraron 4 de las 8 escalas del cuestionario SF-36: vitalidad, percepción de salud, dolor corporal y rol físico<sup>21</sup>. En el estudio de Hyam<sup>22</sup> se operó a 35 pacientes mediante una esfinterotomía lateral interna, de los cuales 1 no pudo ser seguido. Los pacientes completaron los cuestionarios FISI y FIQLS, en el preoperatorio y a las 6 semanas de la operación. Los autores observaron que la calidad de vida mejoró en todos los pacientes menos en 1 de los 3 que no tenían incontinencia antes de la operación y en el que apareció después de ésta.

Los resultados de nuestro estudio coinciden con los de los estudios previos en la mejoría de la calidad de vida después del tratamiento. Sin embargo, a diferencia de estos estudios en los que los resultados del tratamiento se han evaluado a las 6 semanas y a los 2 meses, en nuestro trabajo los resultados se han evaluado a los 6 meses, tiempo en el que no parece probable que el recuerdo del dolor producido por la enfermedad haya influido en la valoración de la calidad de vida. Por otra parte, es llamativa la carencia de importancia que el aumento de las tasa de incontinencia ha tenido en la calidad de vida.

En conclusión, a pesar del deterioro de la continencia, la esfinterotomía mejora la calidad de vida en los pacientes con fisura anal.

## Bibliografía

1. Goligher J. Surgery of the anus rectum and colon. 5th ed. London: Bailliere Tindall. London; 1984. p. 98-149.
2. Schouten WR, Briel HW, Auwerda JJA. Relationship between anal pressure and anodermal blood flow. *Dis Colon Rectum*. 1994;37: 664-9.
3. Nelson R. Operative procedures for fissure in ano (Cochrane review). En: *The Cochrane Library*, Issue 4. Chichester: John Wiley Sons, Ltd.; 2003.
4. García-Aguilar J, Belmonte C, Wong D, Lowry AC, Madoff RD. Open vs Closed sphincterotomy for chronic anal fissure: long term results. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:440-3.
5. Nelson R. Non surgical therapy for anal fissure (Cochrane review). En: *The Cochrane Library*, Issue 4. Chichester: John Wiley Sons, Ltd.; 2003.
6. Sailer M, Bussen D, Debus ES, Fuchs KH, Thiede A. Quality of life in patients with benign anorectal disorders. *Br J Surg*. 1998;85:1716-9.
7. Alonso J, Prieto L, Anto JM. Versión española del cuestionario de salud SF-36: un instrumento para medir los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)*. 1995;104:771-6.
8. Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 1993;36:77-97.
9. Artieda C, Yarnoz C, Ortiz H. Alteraciones de la continencia fecal en el tratamiento quirúrgico de la fisura anal crónica. *Cir Esp*. 2003;73:170-2.
10. Baxter NN, Rothenberger DA, Lowry AC. Measuring fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2003;46:1591-605.
11. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill A, Kamm MA. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut*. 1999;44:77-80.
12. Oliveira L, Pfeifer J, Wexner S. Physiological and clinical outcome of anterior sphincteroplasty. *Br J Surg*. 1966;3:502-5.
13. Ortiz H, Armendáriz P, DeMiguel M, Ruiz MD, Alos R, Roig JV. Complications and functional outcome following artificial anal sphincter implantation. *Br J Surg*. 2002;89:877-81.
14. Efron JE, Corman ML, Fleshman J, Barnett F, Nagle D, Birnbaum E, 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. Stone A, Shiffman S, Schwartz JE, Broderick JE, Hufford MR. Patient non-compliance with paper diaries. *BMJ*. 2002; 324:1193-4.
16. Guyat GH, Veldhuyzen Van Zanten SJ, Feeny DH, Patrick DL. Measuring quality of life in clinical trials: a taxonomy and review. *CMAJ*. 1989;140:1441-8.
17. Rothbarth J, Bemelman WA, Meijerink WJ, Stiggelbout AM, Zwinderman AH, Buyze-Westerweel ME, et al. What is the impact of fecal incontinence on quality of life? *Dis Colon Rectum*. 2001;44:67-71.
18. Bensoussan A, Chang SW, Menzies RG, Talley NJ. Application of the general health status questionnaire SF-36 to patients with gastrointestinal dysfunction: initial validation and validation as a measure of change. *Aust NZJ Public Health*. 2001;25:71-7.
19. Kenefick NJ, Vaizey CJ, Cohen AJ, Nicholls RJ, Kamm MA. Medium-term results of permanent sacral nerve stimulation for faecal incontinence. *Br J Surg*. 2002;89:896-901.
20. Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, Kane RL, Mavrantonis C, Thorson AG, et al. Fecal incontinence quality of life scale: quality of life instrument for patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:9-17.
21. Griffin N, Acheson AG, Tung P, Sheard C, Glazebrook C, Scholefield JH. Quality of life in patients with anal fissure. *Colorectal Dis*. 2004;6:39-44.
22. Hyman N. Incontinence after lateral internal sphincterotomy: a prospective study and quality of life assessment. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:35-8.