



**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud  
Carrera de Medicina**

**Año 2022  
Trabajo Final de Carrera (Tesis)**

**Resultados de la esfinterotomía lateral  
interna en pacientes con fisura anal: un  
estudio observacional de corte transversal**

**Outcomes of lateral internal  
sphincterotomy in patients with anal fissure:  
an observational cross-sectional study**

**Alumno:**

***Nicolás Copani***

*Nicolas.Copani@alumnos.uai.edu.ar*  
*Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud*  
*Universidad Abierta Interamericana*

**Tutor:**

***Esteban Grzona***

*Esteban.Grzona@uai.edu.ar*  
*Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud*  
*Universidad Abierta Interamericana*

# Resultados de la esfinterotomía lateral interna en pacientes con fisura anal: un estudio observacional de corte transversal

## Outcomes of lateral internal sphincterotomy in patients with anal fissure: an observational cross-sectional study

Autores: Copani N, Grzona E.

### Resumen

**Introducción:** La fisura anal es una patología extremadamente frecuente. Afecta a ambos sexos por igual y el pico de su incidencia se encuentra en la juventud o en la edad media. Este desgarró puede ser causado por evacuar heces grandes y duras; estreñimiento; diarrea crónica o durante el parto. Esto puede generar dolor durante o después de la defecación, sangrado y prurito. Debido a que no todos los pacientes se curan con el tratamiento médico, el método de elección es el quirúrgico y el estándar de cuidado es la esfinterotomía lateral interna (ELI). El objetivo del siguiente estudio es analizar los resultados quirúrgicos de la esfinterotomía lateral interna y correlacionar los datos con los resultados de continencia y los antecedentes de constipación. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional de corte transversal, realizado en pacientes adultos, mayores de 18 años, que hayan sido sometidos a una esfinterotomía lateral interna de urgencia o programada por diagnóstico de fisura anal realizado en el ámbito asistencial de la práctica privada quirúrgica. Se analizaron los datos recolectados a partir de las historias clínicas de dichos pacientes y de encuestas realizadas a los mismos a través de un formulario electrónico. **Resultados:** Entre agosto de 2018 y noviembre de 2021 se atendieron 181 pacientes de los cuales 176 consultaron por presentar fisuras anales típicas y se excluyeron 5 del estudio por presentar fisuras atípicas. El 94,3% de estos pacientes presentaron dolor. El 99,4% (175 pacientes) se sometieron a tratamiento médico, mientras que el 0,5% (1 paciente) no recibió tratamiento médico, ya que fue intervenido quirúrgicamente de urgencia. De los 176 pacientes, sólo 70 (39,8%) se sometieron a cirugía programada (98,6%). Según los criterios de Roma, 53 pacientes (98,9%) eran constipados. 41 pacientes (62,2%) presentaron continencia perfecta post cirugía. **Conclusión:** La esfinterotomía lateral interna tiene una recuperación rápida en cuanto a los síntomas que interfieren con la vida cotidiana del paciente, pero también cuenta con un riesgo de incontinencia post cirugía. A pesar de esto, solo un paciente se mantuvo neutral con respecto a su grado de satisfacción. El resto quedó muy conforme con la cirugía. Más de la mitad de los pacientes (62,2%) quedaron con continencia perfecta, es decir, no presentan pérdidas de ningún tipo (sólidos, líquidos y gases). Y de los que, si tienen cierta incontinencia anal, la mayoría fue de grado leve, presentando solo uno o dos puntos de la escala de Wexner. Ningún paciente presentó un grado grave de incontinencia, esto refleja los buenos resultados obtenidos luego de realizar el tratamiento quirúrgico.

**Palabras Clave:** Fisura anal crónica; Cirugía; Incontinencia anal; Enfermedad proctológica; Esfinterotomía lateral interna.

# Abstract

**Background:** Anal fissure is an extremely common pathology. It affects both sexes equally and the peak of its incidence is found in youth or middle age. This tear can be caused by passing large, hard stools; constipation; chronic diarrhea or during childbirth. This may generate pain during or after defecation, bleeding, and itching. Because not all patients are cured by medical treatment, the method of choice is surgical, and the standard of care is lateral internal sphincterotomy (LIS). The aim of the following study is to analyze the surgical outcomes of lateral internal sphincterotomy and correlate the data with continence outcomes and history of constipation. **Material and methods:** A cross-sectional observational study was carried out in adult patients, over 18 years of age, who had undergone an emergency or programmed lateral internal sphincterotomy due to a diagnosis of anal fissure in private surgical practice. We analyzed the data collected from the medical records of these patients and from surveys carried out through an electronic form. **Results:** Between August 2018 and November 2021, 181 patients were seen, of whom 176 consulted for presenting typical anal fissures and 5 were excluded from the study for presenting atypical fissures. Of these patients, 94.3% presented with pain. 99.4% (175 patients) underwent medical treatment, while 0.5% (1 patient) did not receive medical treatment, as they underwent emergency surgery. Of the 176 patients, only 70 (39.8%) underwent scheduled surgery (98.6%). According to Rome criteria, 53 patients (98.9%) were constipated. 41 patients (62.2%) had perfect continence after surgery. **Conclusion:** Lateral internal sphincterotomy has a rapid recovery in terms of symptoms interfering with the patient's daily life, but it also carries a risk of incontinence after surgery. Despite this, only one patient remained neutral with respect to his degree of satisfaction. The rest were very satisfied with the surgery. More than half of the patients (62.2%) were left with perfect continence, i.e., no leakage of any kind (solids, liquids, and gases). And of those who did have some anal incontinence, most were mild, presenting only one or two points on the Wexner scale. No patient presented a severe degree of incontinence, which reflects the good results obtained after surgical treatment.

**Keywords:** Chronic anal fissure; Surgery; Anal incontinence; Proctologic disease; Lateral internal sphincterotomy.

## INTRODUCCIÓN

La fisura anal es un desgarramiento del anodermo que se produce por debajo de la línea dentada en el canal anal. Esta lesión provoca espasmos en el esfínter anal interno y a su vez esto genera un dolor intenso, que está presente durante y luego de la defecación hasta varias horas después. (1) Además, este síntoma puede estar o no acompañado de sangrado y/o prurito. (2) Las fisuras se dividen en agudas (<6 semanas) o crónicas (>2 meses) pero

las primeras, generalmente, responden mejor a tratamiento médico que las crónicas. (3,4)

La constipación es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar esta patología debido a que la consistencia dura de las heces lesiona el revestimiento del canal anal y esto lleva a que se produzca la fisura. La presencia o no de constipación se analiza mediante los criterios de Roma.

El estándar de cuidado para las fisuras anales crónicas es la esfínterotomía lateral interna (ELI), abierta o cerrada, que es una técnica quirúrgica en la que se realiza un corte transversal de una porción del esfínter anal interno alejada de donde se encuentra la fisura, el cual genera un alivio cuando suceden los espasmos y esto disminuye el dolor. (5,6) Sin embargo existe cierto riesgo de padecer incontinencia anal post quirúrgica debido a que el corte que se realiza en el esfínter anal disminuye el tono del mismo. El grado de incontinencia se mide con la escala de Wexner.

Uno de los problemas de este trastorno, es que sólo el 50% de los pacientes que cursan con esta patología de forma crónica, se curan con tratamiento médico (pomada de nitroglicerina). Por este motivo, la ELI es importante en este tipo de fisuras.

Este problema, hoy en día, es una consulta médica muy frecuente porque interfiere con la calidad de vida del paciente y la cual en su etapa aguda puede ser controlada con tratamiento médico: analgésicos, dietas altas en fibras, laxantes o según se requiera. Pero, sin embargo, a pesar de esto muchos pacientes evolucionan a la cronicidad y requieren la intervención quirúrgica.

El objetivo del siguiente estudio es analizar los resultados quirúrgicos de la esfinterotomía lateral interna y correlacionar los datos con los resultados de continencia y los antecedentes de constipación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional de corte transversal, donde la población de estudio eran pacientes adultos mayores de 18 años sometidos a una esfinterotomía lateral interna de urgencia o programada por diagnóstico de fisura anal realizado en el ámbito asistencial de la práctica privada quirúrgica.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

1. Pacientes refractarios al tratamiento médico.
2. Pacientes con dolor intenso que no realizaron tratamiento médico.
3. Pacientes con persistencia de la fisura tratados con otras técnicas.

Los criterios de exclusión son los detallados a continuación:

1. Pacientes con fisuras característicamente atípicas.
2. Pacientes con algún grado de incontinencia anal.
3. Pacientes con diagnóstico activo de enfermedad de transmisión sexual.

La intervención realizada en esta investigación fue la formulación de un cuestionario dirigido a la población de estudio, el mismo se llevo a cabo a través de una encuesta electrónica y fue enviado a los pacientes para que lo respondan. Este formulario incluyó una serie de preguntas y scores. Para poder medir el grado de incontinencia anal postquirúrgica se utilizó la escala de Wexner (7), que evalúa la frecuencia de la incontinencia frente a heces sólidas, líquidas o gases como también el uso de pañales y la presencia de alteraciones en la vida social. Para saber si el paciente era constipado previamente a la cirugía se utilizaron los criterios de Roma (8), en los cuales se analiza el esfuerzo evacuatorio, la consistencia de las heces, sensación de obstrucción o evacuación incompleta, maniobras manuales para facilitar la defecación, cantidad

de evacuaciones semanales en un rango no menor a 6 meses y finalmente para poder medir el grado de satisfacción con respecto a la cirugía se utilizó la escala de Likert, la cual va desde nada satisfecho, poco satisfecho, neutral, muy satisfecho y totalmente satisfecho.

Los datos para este estudio fueron recolectados a partir de las historias clínicas de los pacientes y de las encuestas mencionadas previamente.

Para el análisis de datos se volcaron los mismos en una base de datos de Excel Office, de la cual se analizaron las variables cuantitativas, utilizando la media para calcular el promedio de edad, días que pasaron entre la primera consulta y la cirugía y la cantidad de días que pasaron hasta resolver los síntomas post cirugía.

## RESULTADOS

Entre agosto de 2018 y noviembre de 2021 se atendieron 181 pacientes de los cuales 176 consultaron por presentar fisuras anales típicas y se excluyeron 5 del estudio por presentar fisuras atípicas (Tabla 1).

Tabla 1.

Distribución por sexo

Sexo	
Masculino	108 (61,4%)
Femenino	68 (38,6%)

El promedio de edad fue de 37 años, en un rango de edades entre 18 y 77 años.

El 72,7% (128) de los pacientes no presentaron otra enfermedad proctológica coexistente, pero un 27,3% (48) si. En el siguiente gráfico se muestran las distintas enfermedades coexistentes, en el cual se remarca la prevalencia de la enfermedad hemorroidal (36 pacientes) (Tabla 2)

Tabla 2.

Enfermedades proctológicas coexistentes

EH	36 (75%)
Trombosis	5 (10,4%)
Fístula anal	3 (6,3%)
Absceso fisurario	2 (4,2%)
Lesión polipoidea	1 (2,1%)
Condilomas	1 (2,1%)

EH = Enfermedad hemorroidal.

En cuanto a los síntomas, 77 (43,7%) tuvieron uno solo (dolor, sangrado o prurito) y 99 (56,3%) una combinación. Pero, combinado o no, el 94,3% tuvieron dolor, 50,8% tuvieron sangrado y 33,9% tuvieron prurito. Las combinaciones y su frecuencia se pueden observar en la tabla 3.

**Tabla 3.**  
*Síntomas*

Dolor	72 (40,9%)
Dolor+Sangrado+Prurito	41 (23,3%)
Dolor + Sangrado	40 (22,7%)
Dolor + Prurito	13 (7,4%)
Sangrado + Prurito	5 (2,8%)
Sangrado	4 (2,3%)
Prurito	1 (0,6%)

El 99,4% (175 pacientes) se sometieron a tratamiento medico, mientras que el 0,5% (1 paciente) no recibió tratamiento medico, ya que fue intervenido quirúrgicamente de urgencia. De los 176 pacientes, sólo 70 (39,8%) se sometieron a cirugía programada (98,6%).

Con respecto al lugar donde se encontraba la fisura de los pacientes que se operaron se observó el que el 70% (49 pacientes) tenían la fisura en hora 6, el 18,6% (13 pacientes) en hora 12 y el 11,4% (8 pacientes) en hora 6 y 12 (en beso) simultáneamente (Tabla 4).

**Tabla 4.**  
*Ubicación de la fisura*

Hora	Cantidad de pacientes
6	49 (70%)
12	13 (18,6%)
6 y 12	8 (11,4%)

El promedio de días que pasaron entre la primera consulta y la cirugía fue de 75,8 días.

De los 70 pacientes sometidos a ELI, 31 (44,3%) la combinaron con otra cirugía. En la tabla 5 se detallan los procedimientos asociados a la esfinterotomía.

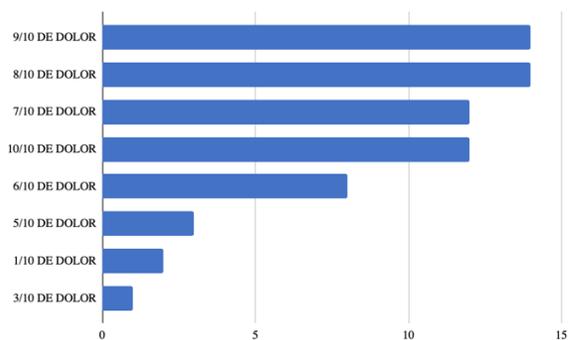
**Tabla 5.**  
*Procedimiento asociado*

Hemorroidectomía	7 (22,6%)
Hemorroidopexia	4 (12,9%)
Fistulotomía	3 (9,7%)
Fisurectomía	3 (9,7%)
Hemorroidopexia + ligadura	3 (9,7%)
Hemorroidopexia + resección de papila hipertrófica	3 (9,7%)
Hemorroidectomía + ligadura	2 (6,5%)
Hemorroidectomía + hemorroidopexia	2 (6,5%)
Resección de papila hipertrófica	1 (3,2%)

Hemorroidectomía + fisurectomía + resección de plicoma	1 (3,2%)
Resección local de lesión	1 (3,2%)
Electrofulguración de condilomas	1 (3,2%)

El promedio de días que pasaron luego de la cirugía hasta que se resolvieron los síntomas fue de 17,9 días.

De la encuesta realizada respondieron 66 de los 70 pacientes. En esta se preguntó que dolor, del 1 al 10, tenían previo a la cirugía (figura 1); si eran constipados mediante los criterios de Roma; su grado de satisfacción mediante la escala de Likert (tabla 6) y su grado de incontinencia anal según la escala de Wexner (tabla 7), ambas postquirúrgicas. Según los criterios de Roma, 53 pacientes (98,9%) eran constipados y los 13 restantes (1,1%) no. En la figura 2 se muestra la relación entre la cantidad de pacientes y los criterios que presentó cada uno.



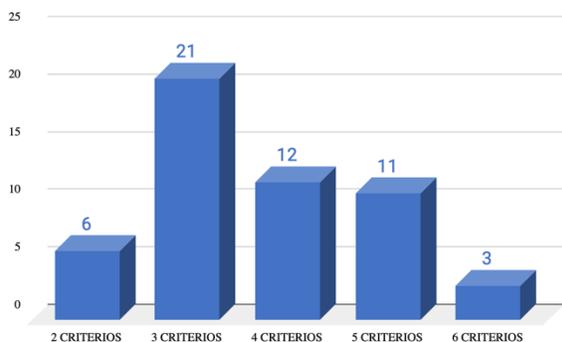
**Figura 1.**

**Tabla 6.**  
*Grado de satisfacción*

Totalmente satisfecho	38 (57,6%)
Muy satisfecho	27 (40,9%)
Neutral	1 (1,5%)

**Tabla 7.**  
*Grado de incontinencia anal*

Grado	Cantidad de pacientes
Continencia perfecta	41 (62,2%)
Leve	21 (33,3%)
Moderado	3 (4,5%)
Grave	0



**Figura 2.**

En cuanto al puntaje de la escala de Wexner, se divide en 0 puntos para continencia perfecta; 1 a 7 puntos para incontinencia leve; 8 a 14 puntos incontinencia moderada y 15 a 20 incontinencia grave. En la tabla 8 se pueden observar los puntajes de los pacientes con incontinencia leve.

**Tabla 8.**

*Recuento grado leve de incontinencia*

Puntaje	Cantidad de pacientes
1 punto	5 (23,8%)
2 puntos	5 (23,8%)
3 puntos	3 (14,3%)
4 puntos	3 (14,3%)
5 puntos	1 (4,8%)
6 puntos	3 (14,3%)
7 puntos	1 (4,8%)

El tipo de incontinencia se clasifica en sólidos, líquidos y gases, en la tabla 9 se muestra la frecuencia de estos en los pacientes encuestados.

**Tabla 9.**

*Tipo de incontinencia*

Tipo	Nunca	Raramente	Algunas veces	Frecuente	Siempre
Sólidos	54	4	4	4	0
Líquidos	49	8	5	4	0
Gases	47	5	6	6	2

*Raramente = < 1 vez/mes*

*Algunas veces = > 1 vez/mes y < 1 vez/semana*

*Frecuente = > 1 vez/semana y < 1 vez/día*

*Siempre = > 1 vez/día*

De los 70 pacientes intervenidos quirúrgicamente, solo 1 fue re operado y 2 habían tenido una cirugía previa con otro profesional.

## DISCUSIÓN

Como se observa en los resultados esta patología predominó en el sexo masculino. En cuanto a la edad de aparición se puede observar que es una enfermedad que afecta a pacientes de mediana edad, no es muy frecuente en la juventud, pero esto no quiere decir que no este presente en este grupo etario.

En este estudio, se puede ver que el síntoma predominante de la fisura anal es el dolor que esta genera y lo que motiva al paciente a consultar en primera instancia.

Se observa que, si bien no es una patología que se presente con alguna enfermedad proctológica asociada. En los pacientes que sí se presentó alguna, predominó la enfermedad hemorroidal en casi  $\frac{3}{4}$  de los mismos.

De los 66 pacientes consultados, un 98,9% de ellos se consideran constipados y esto es un factor de riesgo para desarrollar una fisura anal, ya que la fuerza al defecar o el paso de las heces duras favorece el desgarramiento del esfínter con sus correspondientes consecuencias.

La esfinterotomía lateral interna tiene una recuperación rápida en cuanto a los síntomas que interfieren con la vida cotidiana del paciente, pero también cuenta con un riesgo de incontinencia post cirugía. A pesar de esto, solo un paciente se mantuvo neutral con respecto a su grado de satisfacción. El resto quedó muy conforme con la cirugía. Más de la mitad de los pacientes (62,2%) quedaron con continencia perfecta, es decir, no presentan pérdidas de ningún tipo (sólidos, líquidos y gases). Y de los que, si tienen cierta incontinencia anal, la mayoría fue de grado leve, presentando solo uno o dos puntos de la escala de Wexner. Ningún paciente presentó un grado grave de incontinencia, esto refleja los buenos resultados obtenidos luego de realizar el tratamiento quirúrgico.

Al igual que este estudio, en otro realizado en Pakistán, entre 2007 y 2008, obtuvo buenos resultados con la ELI. En dicho estudio se reclutaron 60 pacientes que fueron divididos en 2 grupos. A los del grupo A se los trató con tratamiento médico (pomada tópica de nitroglicerina al 0,2%) y el grupo B fue sometido a la cirugía. Sólo 15 pacientes (50%) del grupo A tuvieron éxito con el tratamiento, mientras que 28 pacientes (93%) del grupo B se curaron. Los 2 pacientes (7%) que no tuvieron éxito con la cirugía, sufrieron de incontinencia a flatos y sólidos como una complicación. (9)

Así como en otro estudio, donde se sometieron 32 pacientes fueron sometidos a la ELI, al final del estudio se evidenció que 29 pacientes (96,6%) resultaron satisfechos con su procedimiento. De los 3 pacientes restantes, dos presentaron incontinencia a gases y el otro tuvo recidiva. (10)

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nelson RL. Anal fissure (chronic). *Anal fissure*. :18.
2. Henderson PK, Cash BD. Common Anorectal Conditions: Evaluation and Treatment. *Curr Gastroenterol Rep*. octubre de 2014;16(10):408.
3. Kwaan MR, Sr DBS, Dunn KB. CAPÍTULO 29: Colon, recto y ano. :122.
4. Stewart DB, Gaertner W, Glasgow S, Migaly J, Feingold D, Steele SR. Clinical Practice Guideline for the Management of Anal Fissures. *Diseases of the Colon & Rectum*. enero de 2017;60(1):7-14.
5. Higuero T. Update on the management of anal fissure. *Journal of Visceral Surgery*. abril de 2015;152(2):S37-43.
6. Gupta V, Rodrigues G, Prabhu R, Ravi C. Open versus closed lateral internal anal sphincterotomy in the management of chronic anal fissures: A prospective randomized study. *Asian Journal of Surgery*. octubre de 2014;37(4):178-83.
7. Sánchez Garrido A, Prieto Bermejo AB, Jamanca Pomo Y, Mora Soler AM. Estreñimiento. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. abril de 2012;11(6):331-6.
8. Sanguineti M A, Larach K A, Carrillo G K, Zárate C A, López K F, Wainstein G C, et al. RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE INCONTINENCIA FECAL Y EL DAÑO DEL ESFÍNTER ANAL EXTERNO. *Rev Chil Cir*. agosto de 2015;67(4):407-12.
9. Aslam MI, Pervaiz A, Figueiredo R. Internal sphincterotomy versus topical nitroglycerin ointment for chronic anal fissure. *Asian Journal of Surgery*. enero de 2014;37(1):15-9.
10. Mousavi SR, Sharifi M, Mehdikhah Z. A Comparison Between the Results of Fissurectomy and Lateral Internal Sphincterotomy in the Surgical Management of Chronic Anal Fissure. *J Gastrointest Surg*. julio de 2009;13(7):1279-82.
11. Oh C, Divino CM, Steinhagen RM. Anal fissure: 20-Year experience. *Diseases of the Colon & Rectum*. abril de 1995;38(4):378-82.
12. de Rosa M, Cestaro G, Vitiello C, Massa S, Gentile M. Conservative versus surgical treatment for chronic anal idiopathic fissure: a prospective randomized trial. *Updates Surg*. septiembre de 2013;65(3):197-200.
13. Karamanlis E, Michalopoulos A, Papadopoulos V, Mekras A, Panagiotou D, Ioannidis A, et al. Prospective clinical trial comparing sphincterotomy, nitroglycerin ointment and xylocaine/lactulose combination for the treatment of anal fissure. *Tech Coloproctol*. noviembre de 2010;14(S1):21-3.
14. Arroyo A, Montes E, Calderón T, Blesa I, Elía M, Salgado G, et al. Tratamiento de la fisura anal: algoritmo de actuación. Documento de consenso de la Asociación Española de coloproctología y la Sección de Coloproctología de la Asociación Española de Cirujanos. *Cirugía Española*. mayo de 2018;96(5):260-7.
15. Valizadeh, Neda, Niloufar Yahyapour Jalaly, Mohsen Hassanzadeh, Fereshteh Kamani, Zohreh Dadvar, Shapour Azizi, y Babak Salehmarzjariani. Botulinum Toxin Injection versus Lateral Internal Sphincterotomy for the Treatment of Chronic Anal Fissure: Randomized Prospective Controlled Trial. *Langenbeck's Archives of Surgery* 397, n.º 7 (octubre de 2012): 1093-98.
16. Sánchez Romero, A., A. Arroyo Sebastián, F. Pérez Vicente, P. Serrano Paz, F. Candela Polo, A. Tomás Gómez, D. Costa Navarro, A. Fernández Frías, y R. Calpena Rico. Open Lateral Internal Anal Sphincterotomy under Local Anesthesia as the Gold Standard in the Treatment of Chronic Anal Fissures: A Prospective Clinical and Manometric Study. *Revista Española de Enfermedades Digestivas* 96, n.º 12 (diciembre de 2004).
17. Magdy, Alaa, Ayman El Nakeeb, El Yamani Fouda, Mohamed Youssef, y Mohamed Farid. Comparative Study of Conventional Lateral Internal Sphincterotomy, V-Y Anoplasty, and Tailored Lateral Internal Sphincterotomy with V-Y Anoplasty in the Treatment of Chronic Anal Fissure. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 16, n.º 10 (octubre de 2012): 1955-62.
18. Jonas, M, D N Lobo, y A M Gudgeon. Lateral Internal Sphincterotomy Is Not Redundant in the Era of Glyceryl Trinitrate Therapy for Chronic Anal Fissure. *Journal of the Royal Society of Medicine* 92, n.º 4 (abril de 1999): 186-88.
19. Bessa, Samer Saad. Lateral Internal Sphincterotomy for Chronic Idiopathic Anal Fissure: An Alternative Approach. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 15, n.º 3 (marzo de 2011): 466-70.
20. Murad-Regadas, Sthela Maria, Graziela Olivia da Silva Fernandes, Francisco Sergio Pinheiro Regadas, Lusmar Veras Rodrigues, Jacyara de Jesus Rosa Pereira, Francisco Sergio Pinheiro Regadas Filho, Iris Daiana Dealcanfreitas,

y Erico de Carvalho Holanda. *How Much of the Internal Sphincter May Be Divided During Lateral Sphincterotomy for Chronic Anal Fissure in Women? Morphologic and Functional Evaluation After Sphincterotomy.* *Diseases of the Colon & Rectum* 56, n.º 5 (mayo de 2013): 645-51.

21. Nelson, R. L., D. Manuel, C. Gumienny, B. Spencer, K. Patel, K. Schmitt, D. Castillo, A. Bravo, y A. Yeboah-Sampong. *A Systematic Review and Meta-Analysis of the Treatment of Anal Fissure.* *Techniques in Coloproctology* 21, n.º 8 (agosto de 2017): 605-25.