



Factores de riesgo y análisis de la recurrencia en el tratamiento quirúrgico de la fístula anal

Amarillo Hugo A,*
Manson Roberto,**
Fourcans Sebastián,*
Amarillo Hugo R***

Primer premio Dr. Amadeo Espeche al mejor trabajo original durante las Jornadas Internacionales de Coloproctología, Iguazú, Misiones, Argentina, 2009.

- * Docente de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán.
- ** Profesor Titular de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán.
- *** Profesor Titular de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán. Miembro Honorario de la Asociación Argentina de Cirugía y Sociedad Argentina de Coloproctología.

Dirección para correspondencia:
Amarillo Hugo A
Sector Coloproctología, Sanatorio Modelo
Laprida Núm. 544,
San Miguel de Tucumán, 4000
E-mail: hugoamarillo@gmail.com

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

Resumen

Introducción: La recidiva luego de la cirugía y la alteración en la continencia postoperatoria constituyen los grandes problemas asociados al tratamiento de la fístula perianal. Su tratamiento es uno de los mayores desafíos técnicos y tácticos de la patología orificial benigna. **Objetivo:** Analizar el número de recidivas y los factores de riesgo involucrados en su génesis, en pacientes tratados quirúrgicamente por fístula perianal de origen criptoglandular. **Diseño:** Retrospectivo. Serie consecutiva. Periodo: 2000-2009. **Lugar de aplicación:** Sector Coloproctología. Institución Privada Universitaria. **Métodos:** 170 pacientes con fístula perianal intervenidos consecutivamente en forma electiva. Se excluyeron fístulas no criptoglandulares. Variables: edad, sexo, IMC, tabaquismo, tipo de fístula, localización, tiempo de recidiva, tratamiento y número de recidivas. Se compararon los resultados con la serie global y se analizaron factores de riesgo. Se usó una base prospectiva de Excel Microsoft Vista® y Programa de Análisis Estadístico SPSS10.0 considerando $p < 0.05$. **Población:** 15 pacientes operados por recidiva de una cirugía por fístula anal. **Resultados:** 15 recidivas (8.8%). Edad: 49 años (35-63). Sexo: 14 varones/1 mujer. La etiología fue criptoglandular en todos los casos. Exclusión: enfermedad de Crohn (2), cuerpo extraño (4), posthemorroidectomía (3), postepisiotomía (1), postesfinterotomía (1). Tipo de fístulas: Simples 2 y complejas 13. Las técnicas quirúrgicas usadas fueron combinadas en casi todas y se asociaron sedal laxo, descenso mucoso, fistulotomía y fistulectomía. El seguimiento fue posible en el 80.9% en la serie global y fue posible reevaluar al 92% de los pacientes con recidiva. La incontinencia inmediata fue del 50% (ensuciamiento) y tardía en fístulas recidivadas del 28.5% (4). **Conclusiones:** La incidencia de recidiva similar a la literatura y mayor en fístulas complejas, no se identificó un factor único de riesgo claro. Los resultados funcionales fueron buenos aunque se registró ensuciamiento en la mitad de los casos. Los varones jóvenes con fístulas complejas (transesfinterianas altas), de localización posterior, con más de un factor de riesgo y con una cirugía previa realizada por un cirujano no especialista, fueron los factores asociados a la presencia de recidiva de la fístula anal.

Palabras clave: Fístulas, criptoglandular, fistulotomía, recidiva.

Abstract

Background: Recurrence and incontinence are the two more important aspects about surgical treatment of fistula-in-ano. Its treatment is probably one of the most challenging situations in anal surgery. **Objective:** To analyze risk factors related to recurrence in anal fistula treated by any surgical procedure. **Setting:** Colorectal Unit, Sanatorio Modelo, Tucuman. **Design:** Retrospective consecutive series; period 2000-2009. **Population:** 15 recurrences after surgery. **Methods:** 170 consecutive cases in an elective basis. Variables: Age, sex, MCI, smoking, diabetes, location, surgical technique, type, number and time of recurrence, immediate and late morbidity and incontinence. This series was matched with global one. Excel Vista prospective bases was used and statistical SPSS10.0 software considering significance when $p < 0.05$. **Results:** 15 recurrences (8.8%). Age: 49 years (35-63), 14/1 (M/F), all were criptoglandular. According to type, 2 were simple and 13, complex. Follow up was possible in 92%. Immediate soiling was 50% and late disturbs in continence were reported in 4 cases. Surgical techniques used were: fistulotomy, seton, mucosal advance. **Conclusions:** Incidence of recurrence was similar to literature and more frequent in complex fistula. Functional outcome was good, although half of patients reported soiling. There was not only one clear risk factor associated to recurrence. Young male with complex fistula, particularly high transphinteric, located posteriorly, with more than one risk factor and with previous surgery performed by non-specialist are related with high incidence of recurrence.

Key words: Fistula-in-ano, recurrence, fistulotomy, anal plug, seton, fibringlue.

INTRODUCCIÓN

La fístula anal se define como un trayecto inflamatorio crónico de la luz anorrectal con la piel perianal.^{1,2} Posee un orificio interno identificable en la mayoría de los casos y un orificio externo que puede no estar visible. Ocasionalmente pueden existir más de un orificio externo, más de un trayecto o más de una fístula.

La fístula perianal se presenta principalmente en varones, entre los 20 y 50 años, con una incidencia anual estimada en 1/10,000 personas, sin diferencia de raza.³ La gran mayoría de las fístulas (90%) tiene su origen en el proceso infeccioso que se desarrolla en las glándulas anales descritas por Chiari⁴ 1878 y propuestas como factor etiológico por Eisenhammer⁵ (1958), Parks⁶ y Lilis en 1968 (Teoría Criptoglandular)^{7,8} constituyendo la evolución natural o quirúrgica de los abscesos anorrectales. Entre el 16 y 50% de éstos evolucionan a una fístula, por persistencia del epitelio de la glándula anal que comunica la cripta con el orificio de drenaje externo, condición que la mantiene abierta.¹⁻³ La destrucción de este epitelio explicaría el cierre del orificio interno y la curación definitiva del absceso no evolucionado a un trayecto fistuloso.⁹ Otras etiologías pueden dar origen a trayectos fistulosos, tales como infecciones específicas (tuberculosis, actinomicosis y linfogranuloma venéreo), enfermedad inflamatoria intestinal, perforación por cuerpo extraño o traumáticos de distinto origen.

El objetivo de este estudio fue analizar las recidivas y los factores de riesgo de recurrencia en pacientes tratados quirúrgicamente por fístula anal de origen criptoglandular.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el periodo comprendido entre enero de 2000 y julio de 2009, se registraron consecutivamente todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente en forma electiva por fístula perianal en el Sector de Coloproctología del Sanatorio Modelo de la ciudad de Tucumán.

Se analizaron las fístulas recidivadas y sus datos fueron comparados con la serie general de los pacientes operados por fístula como primera cirugía (pacientes sin recidiva). Se realizó un registro prospectivo en una planilla de cálculos Excel. El análisis de la serie fue retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes de ambos sexos, mayores de 16 años, operados por fístula perianal con un seguimiento mínimo de 12 meses.

Todos los pacientes fueron evaluados en el postoperatorio en forma personalizada a los 7, 15 y 30 días del postoperatorio inmediato. Los controles alejados fueron a los 3, 6 y 12 meses de la cirugía. Después del año los pacientes fueron citados telefónicamente.

Las variables analizadas fueron: edad, sexo, tipo de fístula, técnica quirúrgica empleada, localización del orificio interno, tiempo y número de recidiva, morbilidad inmediata y tardía, tiempo de estadía y presencia de incontinencia temprana y tardía. Ellos fueron pacientes con fístulas de otro origen (no criptoglandular) y las fístulas extraesfinterianas (origen intrapelviano). Se excluyeron 11 casos del análisis: enfermedad de Crohn (2), cuerpo extraño (4), posthemorroidectomía (3), postepisiotomía (1), postesfinterotomía (1).

Se definió recidiva como la reaparición de los síntomas o la presentación de trayectos fistulosos secundarios no diagnosticados en la cirugía definitiva. La recidiva fue precoz cuando la recurrencia de los síntomas fue antes de los 12 meses y tardía cuando fue posterior.

Se definieron a las fístulas complejas a aquellas que presentan 2 o más orificios internos o externos o más de un trayecto o bien aquella fístula de difícil solución o en pacientes portadores de condiciones preexistentes que comprometen el mecanismo esfinteriano y su función.¹⁻³

Se definió incontinencia inmediata a la pérdida de gases o materia fecal en los primeros 28 días del postoperatorio e incontinencia alejada a la persistencia de estos síntomas luego de los 12 meses.

Las fístulas fueron categorizadas según la clasificación de Parks y cols.⁶

Las técnicas quirúrgicas usadas fueron aplicadas según las detallará García Aguilar y Goldberg (*Cuadro I*). La incontinencia anal fue valorada según el score de Severidad Clínico de la Cleveland Clinic Florida (score CCF)¹⁰ (*Cuadro II*).

Las variables cuantitativas se expresaron en rangos y promedios y los índices en forma porcentual. Se realizó un análisis comparativo de las recidivas con la serie global, identificando los factores de riesgo. Se utilizó el

Cuadro I. Clasificación de técnicas usadas.

Intervenciones que dividen el complejo esfinteriano

- Fistulotomía y marsupialización
- Sedal y fistulotomía diferida
- Sedal elástico
- Fistulectomía y oclusión del orificio interno
- Colgajo endoanal por deslizamiento mucoso
- Acceso interesfinteriano - LIFT

Otras intervenciones

- Sedal de drenaje
- Fistulotomía y reconstrucción
- Pegamentos biológicos
- Tapón de fibrina
- Anoplastia con colgajo anocutáneo por deslizamiento

Goldberg S, García AJ. Management of complicated anorectal fistulas. Actas II Curso Internac H Italiano: 1998: 155-460.

Cuadro II. Score de clasificación de continencia anal de Cleveland Clinic Florida.

Tipo de incontinencia	Nunca (0)	< 1 vez/ mes (1)	≥ 1 vez/mes < 1 vez/ semana (2)	≥ 1 vez por semana < 1 vez/día (3)	≥ 1 vez/día (4)
¿Fuga o salida accidental de heces sólidas?					
¿Fuga o salida accidental de heces líquidas?					
¿Fuga o salida accidental de gas?					
¿Usa usted protección (toalla sanitaria en la región anal)?					
1-7 Buena continencia	8-14 Moderada incontinencia				
15-20 Severa incontinencia	21 Completamente incontinente				

programa SPSS 10.0 para la validación estadística que se realizó mediante los test de χ^2 , Fisher con corrección de Yates según el tipo de variable. La significancia fue estadística cuando $p < 0.05$. Se siguió la categorización de técnicas quirúrgicas propuesta por García Aguilar y cols. (Cuadro I).

RESULTADOS

Fueron intervenidos quirúrgicamente 170 pacientes por fistula perianal, los cuales 15 fueron operados por recidiva de la fistula. La edad promedio de este grupo fue de 49 años (35-63) con predominio del sexo masculino. Fueron 14 hombres y 1 mujer. Todas fueron de origen criptoglandular. Cuando se analizó en forma comparativa la edad de ambas series, si bien la media fue similar y sin diferencia estadística, la variabilidad de la serie de recidivas fue menor con una mayor distribución en la población adulta joven (Cuadros III y IV).

Del total de recidivas (15), el 87% ocurrieron en fistulas complejas y sólo 2 casos en fistulas simples. Esta diferencia fue significativa estadísticamente cuando fue comparada con la serie global, con un 29% de fistulas complejas y 71% de fistulas simples (Cuadro V).

Las recidivas en las fistulas simples fueron extremadamente infrecuentes por lo que no es posible realizar un análisis más detallado con respecto al tipo de fistula (Parks) (Cuadro VI).

En las fistulas complejas, la recidiva conservó la misma relación que la serie global. Es decir que la mayor incidencia de recidiva correspondió a fistulas transesfinterianas altas, seguidas por las supraesfinterianas (Cuadro VII).

El orificio interno pudo ser localizado en el 88.7% del total de la serie (149), siendo más frecuente en el cuadrante lateral y anterior. De los 149 casos en los que se localizó el orificio interno, en el 59% (88) se ubicó en la línea pectínea, el 25% (37) proximal y el 16% (24) distal a ella. Por el contrario, en los casos recidivados fue posible hallar el orificio interno en todos ellos y se

ubicaron en su mayoría en el cuadrante posterior del ano (Cuadro VIII).

Cuadro III. Análisis comparativo de la edad en ambas series.

Fístulas	Serie	Recidivas	p
Edad	48 15-71	49 35-63	NS

Cuadro IV. Distribución por género.

Fístulas	Serie	Recidivas	p
Varones	126 74%	14 93%	0.08
Mujeres	44 26%	1 7%	

Cuadro V. Distribución por tipo de fistula según su complejidad.

Fístulas	Serie	Recidivas	p
Simple	122 71.40%	2 13.40%	0.000005
Complejas	48 28.60%	13 86.60%	

Cuadro VI. Tipo de fistula simple según clasificación de Parks.

Tipo de fistula	Global		Recidivas	
	n	%	n	%
Transesfinterianas bajas	64	50	1	
Interesfinterianas	40	33	1	
Supraesfinterianas	18	15		
Subcutánea	2	2		

Cuadro VII. Tipo de fístula compleja según clasificación de Parks.

Tipo de fístula	Global		Recidivas	
	n	%	n	%
Transesfinterianas altas	44	88	9	69
Supraesfinterianas	4	8	4	31
Transesfinterianas bajas	2	4	–	–

Cuadro VIII. Localización del orificio interno.

Orificio interno fistuloso	Global		Recidivas	
	n	%	n	%
Lateral-anterior	97	57.7	2	13.4
Posterior	52	30.9	13	86.6
Sin registro	11	6.5		
No pudo localizarse	8	4.7		

Cuadro IX. Tiempo de recidiva.

Tiempo	Temprana	Tardía	Total	p
Simples	2	–	2	
Complejas	4	9	13	0.11
Global	6	9	15	

No hubo diferencias significativas con respecto al tiempo de internación y la morbilidad inmediata entre ambos grupos. Las complicaciones más frecuentes fueron: retención urinaria, sangrado leve, dolor postoperatorio severo e impactación fecal (*Cuadro IX*).

Fue posible realizar seguimiento a largo plazo en el 80.9%. El tiempo de seguimiento fue de 12 a 96 meses. Las fístulas recidivadas fueron seguidas en un 93% (sólo un caso se perdió en el control). Se definió como recidiva tardía aquellas que ocurrieron luego de los 12 meses de la última cirugía (9 casos). Las recidivas tempranas fueron previas a dicho periodo (6 casos).

Fue posible determinar que las fístulas simples recidivaron antes de los 12 meses mientras que las fístulas complejas tuvieron una tendencia a recidivar tardíamente, aunque también hubo casos antes del año.

Según la complejidad de la fístula, se registró incontinencia en dos casos (1.2%) de fístulas simples y en 15 fístulas complejas (11%).

Se pudo rescatar el antecedente de un 50% de ensuciamiento en el postoperatorio inmediato de los pacientes operados con recidiva. Sin embargo, la incidencia de alteraciones de la continencia, demostrable por pérdida de gases y ensuciamiento y la misma que la serie global, vale decir que dichas alteraciones se

presentaron en fístulas complejas recidivadas (28.5% - 4 casos).

En 12 casos del total de recidivas se comprobó la presencia de más de uno de los siguientes factores de riesgo: diabetes, obesidad, más de 1 cirugía orificial previa (hasta 3).

DISCUSIÓN

La fístula perianal es tal vez la patología anorificial de mayor complejidad tanto para su diagnóstico como para su tratamiento. Esto está íntimamente relacionado a una de sus complicaciones más serias: la incontinencia, con una incidencia según diversas publicaciones variables entre 0 y 68%.^{2,3,10,13,14}

Desde el punto de vista etiológico la mayoría de las fístulas reconocen como antecedente el absceso de origen criptoglandular, como ocurrió en nuestra serie. A diferencia de la literatura, la edad de ocurrencia fue a una edad más temprana.

Salvo excepciones el tratamiento de las fístulas simples no ofrece dificultades técnicas mayores. Sin embargo, el tratamiento quirúrgico de las fístulas complejas es un desafío, en tanto que no existe consenso ni para su definición. A nuestro entender, las fístulas complejas son aquellas cuya situación anatómica, funcional o terapéutica presenta en su resolución un riesgo elevado de incontinencia o falla del tratamiento.

No realizamos en ningún caso fistulografía por radiología. Los casos estudiados con ecografía endorrectal 360° y resonancia magnética fueron anecdóticos y no se incluyeron en este estudio.

Para la identificación del orificio anal interno se empleó en todos los casos la evaluación intraoperatoria con agua oxigenada. En aquellos casos en los que no se pudo identificar dicho orificio, la regla de Goodsall se utilizó como norma orientadora durante la evaluación de la dirección del trayecto.^{11,12}

Los objetivos del tratamiento quirúrgico fueron intentar curar la fístula, preservar la función esfinteriana con el menor tiempo de cicatrización y recidivas posibles. Ningún paciente de esta serie fue operado con la asistencia de sustancias tales como fibrina humana o tapón de colágeno.

Según las distintas series existe un índice de recidiva variable entre el 0 y 39%. Las variables que influyen en las recidivas son la extensión en herradura del trayecto, los trayectos secundarios no identificados, la realización de una cirugía previa, orificio anal interno no identificado y la experiencia del cirujano. García-Aguilar, van Konerbers, FAScrs Mizrahi Wexner agregan a los anteriores otros factores relacionados a la recidiva:

- Complejidad de la fístula
- Orificio interno lateral
- Fístulas específicas (TBC, Crohn)

Fazio las define como aquéllas en las que las circunstancias específicas relacionadas a la fístula misma o al paciente, alteran el plan quirúrgico habitual.^{3,13,14} Estas circunstancias van desde, un origen no glandular como en la enfermedad de Crohn, hasta las fístulas extraesfinterias. Asimismo la posibilidad de que el tratamiento produzca incontinencia transforma una fístula interesfinteriana o transesfinteriana baja en compleja. Por lo general presentan más de un orificio externo, más de un trayecto, configuración en herradura, orificio interno por encima de la línea pectínea o extensión cefálica alta.

Tratamiento quirúrgico

Los objetivos principales del tratamiento quirúrgico de la fístula perianal son evitar la recidiva y lograr un tratamiento exitoso sin comprometer la continencia anal. Fazio sostiene: «hay que curar la fístula, evitando la recidiva; y segundo, preservar la función, evitando la incontinencia y deformidad del conducto anal, minimizando el tiempo de cicatrización, facilitando así una recuperación rápida y retorno a la actividad habitual».^{1-3,13,14}

Uso de sedales

El uso del sedal está basado en el principio de que un cuerpo extraño produce un proceso inflamatorio cicatrizal con fibrosis lo que impediría la retracción del esfínter, ya sea a medida que el sedal lo divide (sedal

cortante) o luego de un tiempo se efectúa el corte del esfínter (sedal laxo).¹³⁻¹⁶

García-Aguilar tiene una incidencia del 50% de la incontinencia con esta técnica.¹⁶ Los sedales laxos los hemos usado aislados o asociados a fistulotomías parciales o descenso mucoso.

La indicación está dada por fístulas que toman más del 30% de la masa esfinteriana, anteriores en la mujer, recidivas y problemas de continencia previos. Este tratamiento debe estar asociado a la eliminación o destechamiento de la cripta de origen. Los resultados de diversas series se comparan en el *cuadro X*.

Colgajos de avance

Las ventajas de este procedimiento incluyen la preservación del esfínter, no modifica la anatomía anal y la cicatrización es extremadamente más rápida (de no producirse necrosis o absceso).

Los descensos mucosos o colgajos de avance constituyen probablemente una de las técnicas con mejores resultados para la resolución de las fístulas complejas o transesfinterianas e interesfinterianas altas.^{17,18} Su éxito radica en la selección de los casos y en la técnica quirúrgica. No empleamos esta técnica ante la presencia de contaminación local, abscesos residuales, radioterapia local previa o proctitis de cualquier etiología. El éxito de este procedimiento es entre el 61 y 100% (*Cuadro XI*).

El tiempo de cicatrización es variable en función del tratamiento usado y del tipo de fístula. Tanto para el uso de sedal como para las fistulotomías y colgajos de avance, debe evitarse el cierre prematuro de la piel o de cavidades drenadas para evitar la recidiva de la fístula, como ocurrió en los casos de recidiva precoz en esta

Cuadro X. Resultados del tratamiento con sedal.¹⁶

Autor	Pacientes	Incontinencia %	Recidiva %
Parks and Stitz 1976	68	17-39*	—
Ramanujam, Prasad y Abcarian 1983	45	2	2
Kuijpers 1984	10	10	0
Culp 1984	20	0	0
Christensen, Lisbeth, Christensen 1984	21	62	0
Vasilevsky y Gordon, 1985	16	19†	6
Thomson y Ross, 1989	34	17-68‡	—
Ustynosky et al 1990	11	—	18
Williams et al 1991	24	4	8
Peral et al 1993	116	5	3
Graf, Palman, Ejerbland, 1995	29	44	8

* 17% Incontinencia al retirar el sedal; 39% con esfinterotomía

† Incontinencia temporaria mayormente para flatos

‡ 17% Incontinencia al retirar el sedal; 68% con esfinterotomía

Cuadro XI. Resultados del tratamiento con colgajo mucoso.¹⁴⁻¹⁷

Autor	Pacientes	Éxitos (%)	Factores de fracaso
Oh C, 1983	15	13 (86)	–
Reznick and Baily, 1988	7	6 (86)	–
Kodner et al, 1993	107	84 (84)	–
Ozuner et al, 1996	101	72 (72)	Cirugía previa
Joo et al, 1998	26	22 (71)	Enf. Crohn
Marchesa et al, 1998	13	13 (61)	Cirugía previa
Khaduja et al, 1999	20	20 (100)	–
Hyman, 1999	33	27 (81)	Enf. Crohn
Willis et al, 2000	37	30 (81)	Enf. Crohn
Mizrahi et al, 2000	93	58 (60)	Enf. Crohn
Total	452	345 (77)	1a. Enf. Crohn 2a. Cirugía previa

serie analizada. En lo que respecta a la incidencia de recidiva tardía fue baja comparada con otros trabajos publicados, 6.61% de los 136 pacientes en los que se pudo realizar seguimiento. Cuando la recidiva fue tardía el tratamiento quirúrgico consistió en la asociación de técnicas combinadas (sedal laxo y fistulotomía parcial y fistulectomía y descenso).

Las complicaciones tardías manifestadas por incontinencia, fue del 1.2% (2) para fístulas simples y del 11.02% (15) para fístulas complejas; a pesar de que autores como Ramanujan, Williams y Peral reportan una incidencia entre el 2 y 5%, siendo en la mayoría de los trabajos del 17 al 68%.^{1-3,14-16}

CONCLUSIONES

- La incidencia de recidiva luego del tratamiento quirúrgico de la fístula perianal fue baja.
- No se logró identificar un único factor de riesgo asociado a la recidiva.
- Los resultados funcionales postoperatorios fueron satisfactorios. Se registró alteraciones en la continencia fina (ensuciamiento) en la mitad de los casos en forma inmediata.
- El grupo más afectado fueron los varones adultos jóvenes. La presentación de recidivas fue significativamente menor en mujeres.
- Los pacientes con antecedente de: fístulas complejas (fundamentalmente transesfinterianas altas en nuestra serie) con fístulas y orificios internos de localización posterior con más de un factor de riesgo asociado y con el antecedente de una cirugía a previa por fístula perianal realizada por un cirujano no especialista fueron los factores de mayor relevancia y estuvieron asociados a la presencia de recidiva de la fístula anal.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado al tema a publicar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Astiz J, Beraudo M, Tinghitella G, Chiurco L, Kushinacayo M. Abscesos y fístulas anales. *Rev Argent Cirug* 2007; 92: 146-154.
2. Casal E, de San Ildefonso A, Sánchez J, Facal C, Pampin J. Anal fissure of cryptoglandular origin. *Therapeutic Options Cir Esp* 2005; 78: 28-33.
3. Graziano A. Patología anal benigna. *Rel of 75 Cong Arg Cir, Rev Arg Cir N Extraord* 2004: 57-83.
4. Chiari H. Über die Nalen Divertikel der Rectumschleimhaut und Ihre Beziehung zu den anal Fisteln. *Wien Med Press* 1878; 19: 1482-1483.
5. Eisenhammer RS. A new approach to the anorectal fistulous abscess on the anorectal abscess on the high intramuscular lesion. *Surg Gynecol Obstet* 1958; 106: 595-599.
6. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD. A classification of fistula in ano. *Br J Surg* 1976; 63: 1-12.
7. Parks AG, Morson BC. Fistula in ano. The pathogenesis of fistula in ano. *Proc Roy Soc Med* 1962; 55: 751-754.
8. Arnous J, Denis J, du Puy-Montbrun T. Les suppurations anales et perianales (a propos de 6,500 cas). *Con Med* 1990; 102: 1715-1719.
9. Marks CG, Ritchie JK. Anal fistulas at St. Marks' Hospital. *Br J Surg* 1977; 64: 84-91.
10. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 77-97.
11. Goodsall DH, Miles W. *Diseases of the anus and rectum (Longmas, Green and co.)*. 1900: 121.
12. Goldberg S, García AJ. Management of complicated anorectal fistulas. *Actas II Curso Internac Hosp Italiano* 1998: 155-160.
13. Wexner SD, Rosen L, Roberts PL. Practice parameters for treatment of fistula-in-ano supporting documentation. *Dis Coon Rectum* 1996: 1363-1372.

14. Cirocco WC, Reilly JC. Challenging the predictive accuracy of Goodsall's rule for anal fistulas. *Dis Col Rectum* 1992; 35: 537-542.
15. Cheong DM, Nogueras JJ, Wexner SD, Jagelman DG. Anal endosonography for recurrent anal fistulas: image enhancement with hydrogen peroxide. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 1158-1160.
16. Ramanujan PS, Prasad ML, Abcarian H. The role of seton in fistulotomy of the anus. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 157: 419-422.
17. García-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Goldberg SM, Madoff RD. Cutting seton versus two-stage seton fistulotomy in the surgical management of high anal fistula. *Br J Surg* 1998; 85: 243-245.
18. Aguilar PS, Plasencia G, Hardy TG et al. Mucosal advancement in the treatment of anal fistula. *Dis Col Rectum* 1985; 28: 496.
19. Navarro A, Martí M, García DI, Gómez R, Marco C. Diagnóstico y tratamiento de las fístulas anorrectales complejas. *Cir Esp* 2004; 76: 142-8.