Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 - Nº 2, Abril 2002; págs. 189-195

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Resultados alejados del tratamiento de la fístula anorrectal: Análisis de la recidiva y la incontinencia en 159 pacientes

Dr. GUILLERMO BANNURA C, Sr. MIGUEL ÁNGEL CUMSILLE,
Drs. FRANCISCO RICAURTE M, PATRICIO TEPPER L, BORIS PFEIFFER E

Servicio y Departamento de Cirugía, Hospital Clínico San Borja Arriarán. Campus Centro,
Facultad de Medicina y Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile

RESUMEN

Se analizan en forma retrospectiva los resultados alejados del tratamiento quirúrgico de 159 pacientes intervenidos por una fístula anorrectal en un período de 10 años, el 80% varones y el 77% entre 31 y 60 años de edad, con un seguimiento promedio de 64 meses (extremos 26-151). El 12% de las fístulas era recidivada y el 25% mostraba algún factor de complejidad distinto del compromiso del aparato esfinteriano. El trayecto fistuloso era superficial en el 11% de los casos, interesfintérico en el 35% y transesfintérico en el 47%. Hubo recidiva en 8 pacientes (5%) entre 8 meses y 5 años, lo que fue independiente de la identificación intraoperatoria del orificio fistuloso interno. En 22 casos (13,8%) se pesquisó algún grado de disturbio de la continencia, 4 de ellos con incontinencia mayor según la clasificación de Williams. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables incontinencia y sexo (p= 0,009) con una razón de disparidad de 3,4; entre la incontinencia y el tipo de técnica quirúrgica (p= 0,008) con una razón de disparidad de 8,6 entre el colgajo mucoso y la técnica del sedal cortante con banda elástica. Al comparar las fístulas sin compromiso del esfínter voluntario con aquellas de trayecto transesfintérico, la asociación existió en el límite (p= 0,043 con una razón de disparidad de 2,9). Paradójicamente la fistulectomía presenta un menor riesgo de incontinencia que la fistulotomía en fístula de complejidad comparable, aunque el período de cicatrización es mayor. La técnica del colgajo mucoso utilizada en fístulas complejas y recidivadas muestra la mayor incidencia de trastornos de la continencia. La técnica del sedal cortante utilizada preferentemente en fístulas altas aparece como una técnica segura, reproducible y eficiente (recidiva del 2%, incontinencia global del 9%) y nos parece de elección en todo paciente con algún riesgo de incontinencia.

PALABRAS CLAVES: ***Fístula anorrectal, tratamiento quirúrgico, recidiva, incontinencia***

SUMMARY

This is a 10 year retrospective study of long-term results of 159 patients with ano-rectal fistulae treated surgically. Of the total, 80% were male and 77% of them were between 31 and 60 years of age. The average follow up was 64 months (range 26-151). Complex factors other than the involvement of the sphincter were presented in 25% of the cases and 12% of the fistulae were recurrent in nature. The fistulous tract was superficial in 11% of the cases, inter-sphincteric in 35% and trans-sphincteric in 47% of the patients. There was a recurrence in 8 patients (5%), between 5 months and 5 years of follow-up, independently of the intraoperative identification of internal fistulous orifice. In 22 cases (13.8%) a disturbance of the continence

was found; 4 of them were cases of major incontinence according to the Williams classification. A statistically significant association was found between incontinence and gender (p= 0.009) with an odds ratio of 3.4; between incontinence and the type of surgery (p= 0.008) with an odds ratio of 8.6 between the mucosal flap and the cutting seton with elastic band technique. When comparing the fistulae without involvement of the voluntary sphincter with those where the fistulous tract was trans-sphincteric, there was a borderline association (p= 0.043 with an odds ratio of 2.9). Paradoxically, in fistulae of similar complexity, fistulectomy has a lower risk of incontinence than fistulotomy, although healing is slower. The mucosal flap technique used in complex recurrent fistulae shows the highest incidence of incontinence. The cutting seton technique used mainly in high fistulae appears as a safe reproducible and effective technique (recurrence at 2%; overall incontinence at 9%). We think this is the technique of choice in any patient at risk for incontinence.

KEY WORDS: ***Ano-rectal fistulae, surgical treatment, recurrence, incontinence***

INTRODUCCIÓN

El objetivo del tratamiento quirúrgico de la fístula anorrectal es controlar en forma definitiva la fuente de infección local con la mínima alteración de la compleja función del aparato esfinteriano. La evaluación de los resultados funcionales alejados de la cirugía muestra porcentajes de incontinencia entre el 4 y 62%,[1-3] lo que implica que la metodología y los criterios empleados para definir los disturbios de la continencia son extremadamente disímiles. La definición de recidiva tampoco es clara en la literatura especializada, lo que determina también grandes variaciones en los índices de esta complicación, con cifras que fluctúan entre 0 y 33%.[1-3] Por otra parte, el seguimiento de las afecciones benignas habitualmente es corto, no se ha definido claramente cuál es el período necesario mínimo y los datos son generalmente registrados en forma poco sistemática.[4] En general se acepta que los métodos quirúrgicos que seccionan todo el trayecto fistuloso son más efectivos en el control de la patología, aunque se asocian a índices más altos de trastornos de la continencia.[2] Entre los factores pronósticos en relación a la recidiva y la incontinencia se han descrito algunos relacionados con el paciente (tipo de fístula, edad y sexo, cuadrante afectado, antecedentes de cirugía proctológica) y otros dependientes del cirujano (experiencia, identificación del orificio fistuloso interno, técnica empleada).[1-4,5,6] El objetivo de este estudio es analizar los resultados funcionales y la recidiva luego del tratamiento quirúrgico de la fístula anorrectal en un número significativo de pacientes con un seguimiento largo, definir factores pronósticos de la incontinencia y de la recidiva fistulosa y eventualmente proponer alternativas terapéuticas.

MATERIAL Y MÉTODO

En el período enero de 1988 y diciembre de 1997 se intervinieron en nuestra Unidad 362 pacientes portadores de una fístula anorrectal. Se excluyen los pacientes portadores del HIV, las fístulas secundarias a neoplasias, radioterapia, enfermedad de Crohn y aquellos pacientes con un seguimiento menor a 24 meses. Se trata de 159 pacientes cuyo protocolo operatorio definía claramente el tipo de fístula y el procedimiento empleado y aceptaron contestar un protocolo de seguimiento confeccionado para tales fines, ya sea en forma telefónica o por entrevista personal con alguno de los autores. En los casos en que se pesquisó alguna alteración de la continencia, fueron citados a un examen clínico en el policlínico de la especialidad y eventualmente sometidos a un estudio especializado con electromiografía (EMG), manometría anorrectal y ultrasonografía endorrectal. Se registró los antecedentes clínicos, tipo de fístula, técnica quirúrgica, las reintervenciones y los resultados alejados. El tipo de fístula se definió de acuerdo a la clasificación de Parks,[7] agregando las fístulas superficiales que transcurren por dentro del esfínter interno no consideradas en dicha clasificación. Se dividió las fístulas transesfintéricas en altas (TE-alta) o bajas (TE-baja) según si el trayecto fistuloso comprometían más o menos del 50% del aparato esfinteriano, según el dibujo esquemático registrado en el protocolo operatorio, adaptación del utilizado en el Hospital de St. Mark.[1] Las técnicas quirúrgicas empleadas se han detallado previamente[8,9] y la recidiva se definió como la falta de cicatrización luego de un período de 6 meses y/o la aparición de descarga de pus o de un nuevo trayecto fistuloso y/o la presencia de un absceso en la región afectada (en otras palabras no se consideró necesaria la comprobación de una apertura externa para definir esta complicación). El grado de incontinencia se evaluó de acuerdo a la clasificación clínica de incontinencia grado I si hay falta de control adecuado de los gases, grado II si ello ocurre con las heces líquidas y grado III si hay escape de deposiciones sólidas. Además se aplicó el es-

quema de Williams[10] que define la incontinencia mayor como cualquier episodio de pérdida fecal sólida o una pérdida persistente en el caso de las deposiciones líquidas y la incontinencia menor si hay una falla persistente en el control de los gases o la pérdida ocasional de heces líquidas luego de 4 semanas de la intervención. Para el análisis estadístico se empleó la prueba del chi cuadrado y modelos de regresión logística usando el paquete computacional STATA.

RESULTADOS

La muestra está constituida por 127 hombres (80%) y 32 mujeres con un promedio etario de 47 años (extremos 18-80), el 77% de ellos entre los 31 y 60 años de edad (Figura 1). Entre los antecedentes destacó la obesidad en el 53% de los casos y la diabetes mellitus en el 19%. Veinte y dos pacientes (12%) habían sido intervenidos una o más veces por una fístula anorrectal y 4% por hemorroides. El orificio fistuloso externo (OFE) se localizó en los cuadrantes posteriores en 92 casos (58%), en cuadrantes anteriores en 56 (35%) y laterales en 11 (7%) (Figura 2).

Del análisis global se aprecia que en 22 casos (14%) no se logró identificar el orificio fistuloso interno (OFI) durante el acto quirúrgico a pesar de las maniobras habituales; hubo 3 fístulas dobles y una fístula triple (es decir, 4 pacientes con múltiples OFI y OFE independientes); 4 fístulas en herradura y 6 en hemi-herradura (es decir, fístulas con trayecto curvo y con el OFE en un cuadrante opuesto al OFI); 17 fístulas con trayecto en Y (2 OFE desembocan en el mismo OFI), en 3 casos el OFE se ubicó en el glúteo y en un caso se prolongó hasta el escroto. Hubo 18 pacientes (11%) con fístulas superficiales o subcutáneas, 16 eran de origen fisurario, una secundaria a una trombectomía y una como complicación de una esfinterotomía interna.

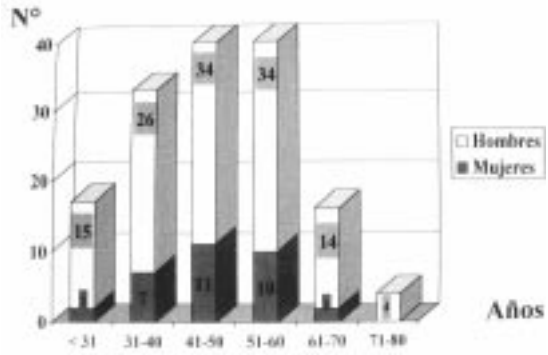

Figura 1. Distribución por edad y sexo.

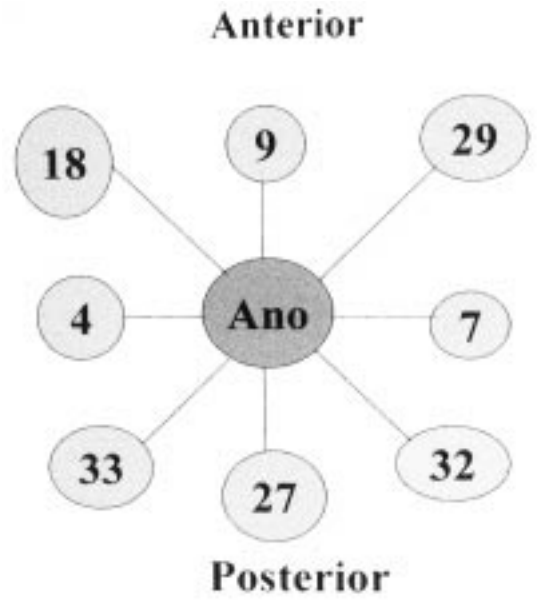

Figura 2. Distribución OFE según cuadrantes.

El seguimiento promedio fue de 64 meses (extremos 26-151), el 90% de ellos con más de 30 meses de observación. Se identificaron 8 pacientes (5%) con una recidiva entre 8 meses y 5 años de la intervención: 2 se presentan como abscesos, 4 como fístulas con OFE identificable y 2 como recesos del canal anal sin OFE. De ellos, 4 tenían una fístula TE baja, 2 una fístula supraesfintérica (SE) y 2 una fístula interesfintérica (IE); 2 tenían trayectos en Y, en 2 no se identificó el OFI (2/22= 9%) y una fístula era recidivada. Un paciente con un absceso drenado espontáneamente a los 5 años no se reopera por la presencia concomitante de un cáncer gástrico avanzado y 7 se reintervienen mediante la técnica del sedal cortante en 2 casos, con drenaje del receso anal en otros 2, mediante una fistulotomía en 2 casos y un paciente cura luego del destechamiento simple del absceso. La recidiva según el tipo de fístula y la técnica quirúrgica se detallan en las Tablas 1 y 2.

Del subgrupo de 22 pacientes en los cuales no se identificó el OFI, 13 tenían una fístula TE baja, uno era portador de una fístula superficial y 8 tenían una fístula IE; 3 tenían un trayecto en Y, uno presentaba una prolongación escrotal y 2 tenían una extensión en hemi-herradura. La recidiva en ellos fue de 2 pacientes (9%) y la incontinencia afectó otros 2 casos (9%), lo que no alcanzó significación estadística al compararlos con los pacientes en que se identificó positivamente el OFI.

En total hubo 22 casos (14%) con algún grado de incontinencia de los cuales 2 eran fístulas en herradura, 2 casos corresponden a una fístula TE alta, una fístula SE, una triple, 3 tenían trayecto en Y y 3 (14%) eran recidivadas. El grado de incontinencia según el tipo de fístula y la técnica quirúrgica se aprecian en las Tablas 1 y 2. Hubo 14 casos con incontinencia Grado 1 y 8 con incontinencia Grado 2 según el esquema clásico, versus 18 pacientes con incontinencia menor y 4 con incontinencia mayor según el esquema de Williams. De ellos 8 acuden a la citación a policlínico para evaluar el grado de alteración anatómica y 2 pacientes con una incontinencia mayor se estudian con manometría, EMG y endosonografía rectal con la intención de una eventual reparación esfinteriana.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre las variables incontinencia y sexo (p= 0,009) con una razón de disparidad (odds ratio) de 3,4 (es decir, las mujeres tienen un riesgo de quedar con algún trastornos de la continencia 3,4 veces mayor que los hombres luego una cirugía por una fístula anorrectal). También hubo asociación significativa entre la incontinencia y el tipo de técnica empleada (p= 0,008) con una razón de disparidad de 8,6 entre los pacientes sometidos a la técnica del colgajo mucoso con respecto a la técnica del sedal cortante, una vez ajustado por edad y sexo. Al comparar los resultados entre las fístulas superficiales y las fístulas tipo I de Parks (IE) con aquellas que comprometen en alguna medida el aparato esfinteriano, se encontró una razón de disparidad de 2,9 (p= 0,043) ajustando por edad y sexo, es decir, una asociación estadísticamente significativa en el límite. Otros factores evaluados y su impacto en la recidiva y la incontinencia se resumen en la Tabla 3. Dado el bajo porcentaje de pacientes que hizo una recidiva (5,03%) se consideró no recomendable efectuar modelos de regresión logística para esta variable.

DISCUSIÓN

Esta serie confirma la marcada preferencia que esta patología tiene por el sexo masculino con una relación de 4:1, concentrándose en la 4ª y la 6ª década de la vida, lo que coincide con otras series nacionales y extranjeras.[4,6,10-12] Aunque no señala-

Tabla 1

RECIDIVA E INCONTINENCIA SEGÚN TIPO DE FÍSTULA

		Recidiva		*Incontinencia*			
Fístula	*n*	*n*	*%*	*Menor*	*Mayor*	*Total*	*%*
Superficial	18	0	—	1	0	1	5,5
Interesfintérica	56	2	3,6	4	1	5	9
Transesfintérica baja	60	4	6,6	9	3	12	20
Transesfintérica alta	15	0	—	3	0	3	20
Supraesfintérica	8	2	25	1	0	1	12,5
Extraesfintérica	2*	0	—	0	0	0	—
Total	159	8	5	18	4	22	13,8

*1 de origen traumático; 1 de origen criptoglandular.

Tabla 2

RECIDIVA E INCONTINENCIA SEGÚN TÉCNICA OPERATORIA

		Recidiva		*Incontinencia*			
Técnica	*n*	*n*	*%*	*Menor*	*Mayor*	*Total*	*%*
Fistulectomía + ELI**	15	0	—	0	0	0	—
Fistulotomía	22	3	13,6	5	1	6	27
Fistulectomía	63	4	6,3	5	1	6	9,5
Sedal cortante (LE)*	44	0	—	3	1	4	9
Colgajo mucoso	15	1	6,6	5	1	6	40
Total	159	8	5	18	4	22	13,8

*LE: Ligadura elástica; **Esfinterotomía lateral interna.

Tabla 3

FACTORES POTENCIALES ASOCIADOS A LA RECIDIVA Y A LA INCONTINENCIA

Factor	*Recidiva (p)*	*Incontinencia (p)*
Sexo	0,58	0,009
Edad (> 65 años)	0,05	0,90
Tipo de fístula	0,10	0,43
Cuadrante	0,72	0,27
OFI identificado	0,35	0,48
Técnica operatoria	0,14	0,003
Cirujano	0,09*	0,28**

*Variación 2,5-20%; **Variación: 7-40%.

Tabla 4

RECIDIVA E INCONTINENCIA EN SERIES NUMEROSAS

Autor	*Año*	*n*	*Recidiva %*	*Incontinencia %*	*Seguim. meses*
Parks[7]	1976	158	9	17*	12
Ewerth[11]	1978	143	2,8	3,5	36
Adams[14]	1981	133	3,8	0,8	6
Sainio[15]	1985	199	11	34*	108
Vasilevsky[4]	1985	160	6,3	6	39
Sangwan[13]	1994	461	6,5	2,8	34
Vantests[12]	1994	312	10	27*	ns
García-Aguilar[6]	1996	293	7	42*	29
Bannura	2000	159	5	13,8*	64

* Global (el resto de los autores registran sólo la incontinencia mayor o la necesidad de usar un paño protector).

do en la literatura especializada, es llamativa la alta incidencia de obesidad, que pareciera ser un factor predisponente. Al igual que en otras series publicadas,[12-14] destaca la fístula de origen fisurario con el 11%de los casos, etiología poco considerada en otras series extranjeras donde existe una mayor incidencia de fístulas asociadas a las enfermedades inflamatorias.[1-3] El porcentaje de fístulas definidas como transesfintéricas (47%) ocupa una posición intermedia con respecto a otras series en las cuales esta cifra fluctúa entre 23 y 63%,[4,6,12] lo que apunta sin duda al carácter algo subjetivo de cualquier clasificación que tiene una notable variación interindividual.[1-3,5,8] En esta serie el 25% de los casos presenta alguna condición de complejidad distinta de su relación con el aparato esfinteriano sin considerar las recidivadas: múltiples OFE, trayectos múltiples o en herradura, prolongación a glúteo o escroto, factores que no están consideradas en ninguna clasificación pero que se reconocen como importantes en los resultados funcionales y los índices de recidiva de la cirugía reparadora de una fístula anorrectal.

El seguimiento promedio de 64 meses en esta serie es superior a la mayoría de los trabajos comunicados (Tabla 4) y permitió la pesquisa de una recidiva a los 4 y 5 años de la cirugía inicial. Aunque el tiempo óptimo de observación en términos de los trastornos de la continencia se ha establecido en 24 meses como mínimo,[9] de acuerdo a esta experiencia el período adecuado para evaluar la recidiva fistulosa debiera extenderse como mínimo a los 5 años de seguimiento, lo que coincide con otros autores.[11,15]

A pesar de utilizar un criterio muy estricto para definir la recidiva e incluir pacientes que usualmente no son considerados como tales, esta serie muestra una tasa del 5% algo menor a la mayoría de las series publicadas con un número significativo de pacientes (Tabla 4). Si sólo se incluyen los pacientes en que pudo establecerse la aparición de un trayecto fistuloso y un OFE en el cuadrante afectado, excluyendo los recesos y la presencia de un absceso sin la formación de una verdadera fístula, esta cifra baja al 2,5%. La incapacidad de identificar el OFI, situación considerada como relevante en la recidiva fistulosa,[1-5] no tuvo un impacto como factor predictivo (p= 0,35) en nuestra serie, similar a lo observado en otros estudios con análisis multivariado.[6] Una posible explicación de este hecho paradojal puede ser que, una vez fracasados los métodos de instilación de agua oxigenada o la introducción de un estilete, el seguimiento con suaves tracciones del trayecto fistuloso hasta la posible zona de criptas patológicas en la mayoría de los casos se efectuó en la dirección correcta. Sin embargo, es necesario recordar que la teoría criptogenética de la fístula anorrectal explica satisfactoriamente la patogenia de esta condición en no más de la mitad de los casos.[16] En nuestro estudio no se logró demostrar una asociación clara entre la recidiva de la enfermedad y algunos factores como el tipo de fístula, la técnica empleada y la presencia de una extensión en herradura, considerados como predictivos de recidiva en el análisis multivariado.[6]

En un estudio descriptivo previo,[9] definimos el perfil del paciente con riesgo de tener algún trastorno de la continencia luego de la cirugía correctora de una fístula anorrectal como una mujer que ha tenido hijos, diabética, con una fístula alta, OFI ubicado en cuadrante lateral, y/o con fístula doble o triple y/o recidivada sometida a una técnica de sedal cortante con ligadura elástica o un colgajo mucoso. En esta serie los factores predictivos más

relevantes de incontinencia son el género y la técnica quirúrgica empleada. Es reconocido el hecho de la debilidad del aparato esfinteriano de la mujer especialmente en los cuadrantes anteriores, a lo cual se agrega el daño de los nervios pudendos postparto,[1-3,12] lo que se hace clínicamente evidente alrededor de los 60 años de edad o luego de una cirugía anal. Como no es apropiado ni ético efectuar trabajos prospectivos y al azar, resulta lógico que las técnicas empleadas en el tratamiento de las fístulas más complejas y con un mayor compromiso del aparato esfinteriano resulten gravadas con un mayor riesgo potencial de daño de la continencia. Sin embargo, estos trastornos se producen también en fístulas simples[13] e incluso en aquellas sin compromiso muscular, lo que refleja la complejidad de la función esfinteriana y el impacto de otros factores difíciles de medir. Aparte del sexo, la paridad y la complejidad de la fístula (e indirectamente de la técnica empleada)[12] son relevantes el antecedente de cirugía anorrectal, la diabetes mellitus y la experiencia del cirujano, hecho destacado en otras series.[1-3,6] Paradójicamente, la edad no tuvo valor predictivo, lo que se puede explicar por la alta concentración de pacientes varones del grupo adulto-joven. Finalmente, debemos destacar el carácter parcialmente subjetivo del concepto de incontinencia,[17] lo que se expresa claramente en las diferencias obtenidas al emplear la escala clásica y el esquema de Williams en los mismos pacientes. Existen múltiples sistemas que emplean una puntuación de acuerdo a la frecuencia con que sucede el evento, agregando el ensuciamiento (o la necesidad de usar un paño protector), como un intento de objetivar el trastorno y permitir una comparación más válida entre las diferentes series,[18,19] sin que hasta la fecha exista un esquema aceptado en forma universal. Este hecho y la mayor o menor acuciosidad en el registro de estos trastornos explican en parte las extremas diferencias obtenidas en la evaluación de la continencia postoperatoria en las diferentes series publicadas (Tabla 4).

Al comparar los pacientes con fístula IE y TE bajas sometidos a la técnica de la fistulotomía con la fistulectomía podemos apreciar que la primera triplica tanto la incidencia de trastornos de la continencia (6/21= 28,5% *versus* 5/59= 8,5%) como la recidiva (3/21= 14% *versus* 3/59= 5%), aunque ello no alcanza significación estadística. Este hecho es paradojal si se considera que la fistulectomía reseca todo el trayecto fistuloso y, por tanto, deja una herida cruenta de mayor tamaño que demora más tiempo en lograr la cicatrización definitiva,[3,20] pero es consistente con otras experiencias.[14] En nuestra serie la técnica del sedal cortante *(tight or cutting seton)* con banda elástica en fístulas TE, SE y EE ha demostrado ser eficiente, sencilla de efectuar y reproducible, además de tener bajos índices de recidiva (1/44= 2,2%) con un 9% de incontinencia global (4/44), lo que es muy satisfactorio considerando la complejidad de las fístulas tratadas por este método. Esto coincide con la experiencia de otros autores que emplean diversos materiales como sedal cortante con resultados satisfactorios pero no uniformes.[10,21-23] Los detalles técnicos más relevantes de este procedimiento se han señalado previamente,[8,9] destacando la preservación completa del esfínter interno que queda incluido en la ligadura elástica.[23]

Como conclusión, se presenta una serie de 159 pacientes operados por una fístula anorrectal con un seguimiento promedio de 64 meses que presenta una recidiva del 5% y un porcentaje global de incontinencia de 13,8%, cifra algo inferior a una serie personal con mayor concentración de fístula complejas.[9] Los factores predictivos de recidiva aunque no fueron validados estadísticamente en este estudio por el bajo número de pacientes con esta complicación, serían la complejidad de la fístula, la técnica empleada y la experiencia del cirujano. En cuanto a la incontinencia, a pesar de aspectos metodológicos y de definición, podemos señalar el sexo, la complejidad de la fístula y la técnica empleada como los factores predictivos esenciales. La fistulotomía es la técnica de elección en las fístulas IE y TE bajas, excepto en mujeres, en cuadrantes anteriores y frente a cualquier riesgo potencial de disturbio de la continencia.[1-5,20] En fístulas altas con mayor compromiso del aparato esfinteriano debemos recurrir a otros procedimientos como el sedal y el colgajo mucoso.[24-27] El colgajo mucoso en nuestra experiencia se empleó en fístulas complejas y/o recidivadas con cifras de incontinencia del 40% y una recidiva del 6,6%. Es un procedimiento complejo y laborioso, especialmente en pacientes obesos y aquellos con una marcada fibrosis del canal anorrectal.[8,12] El método del sedal cortante con una ligadura elástica es nuestro método de preferencia en este tipo de fístulas y su indicación la hemos ampliado a cualquier paciente con algún riesgo de incontinencia: cirugía anal previa, mujeres, localización anterior, asociación con diabetes y edad mayor de 60 años, fístulas altas, recidivadas, fístulas con extensión en herradura y función esfinteriana deteriorada. La fistulotomía en 2 tiempos con sedal suelto[28,29] la empleamos en aquellos pacientes con un proceso séptico local no bien controlado, enfermedad de Crohn y pacientes VIH.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lunnis PJ, Phillips PKS: Anal fistula: evaluation and management. In: Phillips RKS. Colorectal surgery. London: WB Saunders 1998; 261-88.
2. Vasilevsky CA: Fístula-in-ano and abscess. In: Beck DE, Wexner SD: Fundamentals of anorectal surgery. London: WB Saunders 1998; 153-73.
3. Goldberg SM, Gordon PH, Nivatvongs S: Essentials of anorectal surgery. Philadelphia: JB Lippincott 1980; 100-27.
4. Vasilevsky CA, Gordon PH: Results of treatment of fístula-in-ano. Dis Colon Rectum 1985; 28: 225-31.
5. Corman ML: Colon and rectal surgery. Philadelphia: JB Lippincott 1993; 99-104.
6. García-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Goldberg SM *et al:* Anal fístula surgery. Factors associated with recurrence and incontinence. Dis Colon Rectum 1996; 39: 723-9.
7. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JD: A classification of fistula-in-ano. Br J Surg 1976; 63: 1-12.
8. Bannura G: Algunos procedimientos quirúrgicos en el tratamiento de las fístulas supra y extraesfinterianas. Rev Chil Cir 1999; 51: 303-8.
9. Bannura G, Ricaurte F, Scándar P: Resultados del tratamiento quirúrgico de la fístula anorrectal. Análisis de 70 pacientes. Rev Chil Cir 1999; 51: 615-22.
10. Williams JG, MacLeod CA, Rothemberger DA, Goldberg SM: Seton treatment of high anal fistulae. Br J Surg 1991; 78: 1159-61.
11. Ewerth S, Ahlberg J, Collste G, Holmström BO: Fistula-in-ano. A six-year follow-up study of 143 operated patients. Acta Chir Scand 1978; Suppl 482: 53-5.
12. Van Tets WF, Kuijpers HC: Continence disorders after anal fistulotomy. Dis Colon Rectum 1994; 37: 1194-7.
13. Sangwan YP, Rosen L, Riether RD *et al:* Is simple fistula-in-ano simple? Dis Colon Rectum 1994; 37: 885-9.
14. Adams D,Kovalcik PJ: Fistula-in-ano. Surg Gynecol Obstet 1981; 153: 731-2.
15. Sainio P, Husa A: Fistula-in-ano: clinical features and long term results of surgery in 199 adults. Acta Chir Scand 1985; 151: 169-76.
16. Goligher JC: Surgery of the anus, rectum and colon. London: Bailliére-Tindall 1980; 154-6.
17. Pearl PK, Andrews JR, Orsay CP et al: Role of the seton in the management of anorectal fistulas. Dis Colon Rectum 1993; 36: 573-9.
18. Jorge JMN, Wexner SD: Etiology and management of incontinence. Dis Colon Rectum 1993; 36: 77-97.
19. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasti A: New grading and scoring of anal incontinence: evaluation of 335 patients. Dis Colon Rectum 1992; 35: 482-7.
20. Wexner SD, Rosen L, Roberts PL *et al:* Practice parameters for treatment of fistula-in-ano. The Standars Practice Task Force, American Society of Colon and Rectal Surgeons. Dis Colon Rectum 1996; 39: 1361-72.
21. Culp CE: Use of Penrose drains to treat certain anal fistulas: a primary operative seton. Mayo Clin Proc 1984; 59: 613-7.
22. Christensen A, Nilas I, Christensen J: Treatment of transsphinteric anal fistulas by the seton technique. Dis Colon Rectum 1986; 29: 454-5.
23. McCourtney JS, Finlay IG: Cutting seton without preliminar internal sphinterotomy in the management of complex high fistula-in-ano. Dis Colon Rectum 1996; 39: 55-8.
24. Aguilar PS, Plasencia G, Hardy TG, Hartmann RF, Stewart WRC: Mucosal advancement in the treatment of anal fistula. Dis Colon Rectum 1985; 28: 496-8.
25. Jones IT, Fazio VW, Jagelman DG: The use of transanal rectal advancement flaps in the management of fistulas involving the anorectum. Dis Colon Rectum 1987; 30: 919-23.
26. Wedell J, Meier zu Eissen P, Banzhaf G, Kleine L: Sliding flap advancement for the treatment of high level fistulae. Br J Surg 1987; 74: 390-1.
27. Shemesh EI, Kodner IJ, Fry RD, Neufeld DM: Endorectal sliding flap repair of complicated anterior anoperineal fistulas. Dis Colon Rectum 1988; 31: 22-4.
28. Ramanujam PS, Prasad ML, Abcarian H: The role of the seton in fistulotomy of the anus. Surg Gynecol Obstet 1983; 157: 419-22.
29. Kennedy HL, Zegarra JP: Fistulotomy without external sphincter division for high anal fistulae. Br J Surg 1990; 77: 898-901.