

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**EFICACIA DEL SETON DE CORTE DE SILASTIC
EN FISTULAS ANALES COMPLEJAS**

LEOPOLDO RENÉ CHAY SOP

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

**Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General**

Marzo 2020



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.033.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Leopoldo René Chay Sop

Registro Académico No.: 200430363

No. de CUI: 1907561950916

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS **EFICACIA DEL SETON DE CORTE DE SILASTIC EN FISTULAS ANALES COMPLEJAS**

Que fue asesorado por: Dr. Raúl Alejandro Morales López MSc.

Y revisado por: Dr. Julio César Fuentes Mérida MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2020**

Guatemala, 28 de enero de 2020



Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. José Arnoldo Sáenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/emxc

Quetzaltenango, 30 de agosto de 2019

Doctor
Héctor Raúl Cerdón Moran
Docente Responsable
Escuela Estudios de Postgrado
Hospital Regional de Occidente
Presente

Respetable Dr. Cerdón:

Por este medio le informo que he asesorado a fondo el informe final de Graduación que presenta el Doctor **LEOPOLDO RENÉ CHAY SOP** Carne 200430363 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula: **"EFICACIA DEL SETON DE CORTE DE SILASTIC EN FISTULAS ANALES COMPLEJAS"**

Luego de la asesoría, hago constar que el Dr. Chay Sop, ha incluido sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la facultad de Ciencias Médicas

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted, atentamente.

EN BUSCA DE LA EXCELENCIA ACADÉMICA

"Id y Enseñad a Todos"

Raúl Alejandro Morales López

CIRUJANO GENERAL
COLOPROCTÓLOGO
Colegiado 11/7/88

Dr. Raúl Alejandro Morales López MSc.

Asesor de Tesis

Escuela de Estudios de Post Grado
Hospital Regional de Occidente

Quetzaltenango, 30 de agosto de 2019

Doctor
Héctor Raúl Cordón Moran
Docente Responsable
Hospital Regional de Occidente
Presente

Respetable Dr. Cordón:


Por este medio le informo que he revisado a fondo el informe final de Graduación que presenta el Doctor **LEOPOLDO RENÉ CHAY SOP** Carne 200430363 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el cual se titula: **"EFICACIA DEL SETON DE CORTE DE SILASTIC EN FISTULAS ANALES COMPLEJAS"**

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. Chay Sop, ha incluido sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la facultad de Ciencias Médicas

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted, atentamente.

EN BUSCA DE LA EXCELENCIA ACADEMICA

"Id y Enseñad a Todos"


Dr. Julio César Fuentes Mérida MSc.
Revisor de Tesis
Escuela de Estudios de Post Grado
Hospital Regional de Occidente



original



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

[Empty rectangular box]

A: **Dr. Héctor Raúl Cerdón Moran, MSc.**
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Hospital Regional de Occidente, San Juan de Dios

Fecha Recepción: 20 de septiembre 2019

Fecha de dictamen: 23 de septiembre 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

Leopoldo René Chay Sop

"Eficacia del seton de corte de silastic en fistulas anales complejas."

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Mynor Iván Gudiel Morales, MSc.
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo
MIGM/karin

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTE	2
2.1	ANATOMÍA DEL RECTO, CONDUCTO ANAL Y APARATO ESFINTERIANO	2
2.2	CONDUCTOANAL	5
2.3	IRRIGACION DEL RECTO Y EL ANO	10
2.4	LINFATICOS	10
2.5	INERVACION	10
2.6	FISTULAS ANORECTALES	11
	2.6.1 Fistula anal compleja.....	12
2.7	METODOLOGIA DE ESTUDIO EN LA FISTULA ANAL	14
	2.7.1 Exploración física.....	14
	2.7.2 Estudios por imagen.....	15
	2.7.3 Métodos de exploración preoperatorios.....	17
	2.7.4 Métodos de exploración intraoperatorios.....	18
2.8	TRATAMEITNO QUIRURGICO DE LAS FISTULAS ANALES COMPLEJAS	18
	2.8.1 Objetivos del tratamiento quirúrgico.....	18
	2.8.2 Opciones quirúrgicas en el tratamiento de la fístula anal compleja.....	18
	2.8.3 Cirugía intermedia.....	19
	2.8.4 Cirugía definitiva.....	19
2.9	TÉCNICAS QUIRÚRGICAS	20
	2.9.1 Puesta a plano o fistulotomía.....	20
	2.9.2 Fistulotomía escalonada.....	20
	2.9.3 Colgajo endorrectal de avance.....	20
	2.9.4 Adhesivo de fibrina.....	21
	2.9.5 Sedales.....	22
	2.9.6 Colgajos cutáneos.....	23
	2.9.7 Fistulectomía y cierre primario con esfinterorrafia.....	24
	2.9.8 Otras técnicas.....	24

2.10	ESTOMAS DE PROTECCIÓN.....	24
2.11	RECIDIVA.....	24
2.12	INCONTINENCIA.....	25
III.	OBJETIVOS.....	27
3.1	General	27
3.2	Específicos.....	27
IV.	MATERIAL Y METODO.....	27
4.1	Diseño del estudio.....	27
4.2	Población y muestra.....	27
4.3	Criterios de inclusión.....	27
4.4	Criterios de exclusión.....	27
4.5	Variables.....	28
4.6	Operacionalización de objetivos.....	29
4.7	Instrumento para la recolección de información.....	30
4.8	Procedimiento para la recolección de Información.....	30
4.9	Procedimiento para garantizar aspectos éticos.....	31
4.10	Recursos.....	31
V.	RESULTADOS.....	32
VI.	DISCUSIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS.....	37
6.1	Conclusiones.....	40
6.2	Recomendaciones.....	41
6.3	Protocolo de tratamiento.....	42
VII.	BIBLIOGRAFIA.....	43
VIII.	ANEXO.....	46
8.1	Boleta recolectora de datos.....	46

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA No. 1: PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE FISTULAS ANALES COMPLEJAS.....	32
GRAFICA No. 2 : TRATAMIENTO CON SETON DE CORTE DE SILASTIC.....	32
GRAFICA No. 3: EDAD.....	33
GRAFICA No. 4: GENERO.....	33
GRAFICA No.5: PROCEDENCIA.....	34
GRAFICA No.6: OCUPACION.....	34
GRAFICA No.7: FACTORES DE RIESGO.....	35
GRAFICA No. 8: TIEMPO DE CIERRE DE FISTULA.....	35
GRAFICA No. 9: CITAS DE SEGUIMIENTO EN CONSULTA EXTERNA.....	36

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN MEDICINA CON ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

RESUMEN

EFICACIA DEL SETÓN DE CORTE DE SILASTIC EN FISTULAS ANALAES COMPLEJAS 2012 - 2016

Autor: Leopoldo Rene Chay Sop

La fístula anorrectal es consecuencia de la comunicación anormal entre el canal anal y la piel perianal, es un proceso infeccioso crónico que en su fase aguda crea un absceso. La mayoría de las fístulas tiene origen criptoglandular. Las fistulas complejas, son fístulas en las que una parte del trayecto se desplaza por la parte superior del músculo puborrectal; éstas son las transesfintéricas altas, supraesfintéricas y extraesfintéricas. El tratamiento es quirúrgico. Uno de los tratamientos actuales es el silastic como setón de corte, en este trabajo se usó el catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal como seton de corte, el cual está compuesto de elastómero de silicona. Es una técnica quirúrgica para aquellas fístulas perianales en las que se encuentra comprometido los esfínteres anales. Siendo este un método capaz de incrementar la preservación de la continencia fecal.

METODOLOGIA: Estudio descriptivo ambispectivo

MATERIAL: catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal

RESULTADOS Y ANALISIS: se observaron un total de 169 pacientes, de los cuales 43 cumplieron los criterios de inclusión. La edad más frecuencia fue de entre 40 a 49 años. El sexo femenino predominó con 25 pacientes, con una relación de 1.38 a 1. El factor de riesgo más predominante fue la presencia de abscesos perianales previos, el trauma anal es una causa directa. Ningún paciente que fue tratado con silastic (catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal) como setón de corte reporto incontinencia. Los pacientes tuvieron un tiempo de 91 a 105 días para cierre de la fistula y acudieron entre 5 a 7 consultas posoperatorias, las cuales eran cada 15 días, para seguimiento y completar el tratamiento instaurado. El manejo de la fístula anal compleja sigue siendo difícil para el cirujano. El setón de corte es una opción quirúrgica apropiada para evitar o reducir la incontinencia en estos pacientes.

Palabra Clave: Eficacia, catéter de válvula de derivación ventrículo peritoneal como silastic, Fistulas Anales Complejas.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN MEDICINA CON ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

SUMMARY

EFFICACY OF SILASTIC CUTTING SETON IN COMPLEX ANAL FISTULAS 2012 – 2016

Author: Leopoldo Rene Chay Sop

The anorectal fistula is a consequence of the abnormal communication between the anal canal and the perianal skin, it is a chronic infectious process that in its acute phase creates an abscess. Most fistulas have cryptoglandular origin. Complex fistulas are fistulas in which a part of the path travels through the superior part of the puborectal muscle; these are the high, suprasphincteric and extra-spherical transsphincteric. The treatment is surgical. One of the current treatments is silastic as a cutting set, in this work the peritoneal ventricular bypass valve catheter was used as a cutting seton, which is composed of silicone elastomer. It is a surgical technique for those perianal fistulas in which the anal sphincters are involved. This being a method capable of increasing the preservation of fecal continence.

METHODOLOGY: Descriptive study ambispectivo

MATERIAL: Peritoneal ventricle bypass valve catheter

RESULTS AND ANALYSIS: A total of 169 patients were observed, of which 43 met the inclusion criteria. The most frequent age was between 40 to 49 years. The female sex prevailed with 25 patients, with a ratio of 1.38 to 1. The most predominant risk factor was the presence of previous perianal abscesses, anal trauma is a direct cause. No patient who was treated with silastic (peritoneal ventricular bypass valve catheter) as cut-off reported incontinence. The patients had a time of 91 to 105 days to close the fistula and went between 5 to 7 postoperative consultations, which were every 15 days, to follow up and complete the treatment established. The management of complex anal fistula remains difficult for the surgeon. The cutting set is an appropriate surgical option to avoid or reduce incontinence in these patients.

Keyword: Efficacy, peritoneal ventricle bypass valve catheter such as silastic, Complex Anal Fistulas.

I. INTRODUCCION

La fístula anorrectal es consecuencia de la comunicación anormal entre el canal anal y la piel perianal, es un proceso infeccioso crónico que en su fase aguda crea un absceso. La gran mayoría de las fístulas tiene origen criptoglandular. Las fístulas anorrectales se dividen en simples y complejas; tradicionalmente se han considerado simples las fístulas interesfintéricas y las transesfintéricas bajas, y complejas o altas las fístulas en las que una parte del trayecto se desplaza por la parte superior del músculo puborrectal; son éstas las transesfintéricas altas, supraesfintéricas y extraesfintéricas.

El tratamiento de la fístula anorrectal es, definitivamente, quirúrgico y tiene como objetivo erradicar la infección y evitar la recurrencia con el menor índice posible de incontinencia. Se han utilizado muchas modalidades para dicho propósito: fistulotomía, fistulectomía, fistulotomía por estadios con la utilización de seton y el avance de colgajo de mucosa rectal. Todos estos procedimientos han mostrado índices de curación aceptables, pero los niveles de incontinencia continúan elevados.

El setón de corte es una técnica quirúrgica para aquellas fístulas perianales en las que se encuentra comprometido alguno o los dos esfínteres anales. En nuestro medio, se recibe frecuentemente pacientes con abscesos perianales, las cuales son tratadas y se drenan, pero una de las complicaciones inevitables es la formación de fístulas perianales.

El objetivo principal de este trabajo de investigación, fue valorar la eficacia del silastic, para lo cual se usó el catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal (elastómero de silicona) como seton de corte, para el tratamiento y cierre de las fístulas perianales complejas, que presente los pacientes de ambos sexos que consultan a la especialidad de coloproctología del hospital regional de occidente, y los resultados de dicho tratamiento, así como también la edad en la que se presenta, las complicaciones más frecuentes que pueda haber y el grado de incontinencia, ya que en otros estudios reportan incontinencia como complicación de dicho tratamiento y no describen el material usado exactamente.

Se propuso el uso del catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal compuesto de elastómero de silicona, como seton de corte con la finalidad de encontrar un material eficaz para el tratamiento de dicha patología y capaz de incrementar la preservación de la

continencia fecal, ya que es uno de los tratamientos de elección hoy en día para dicha patología, y poder así brindarle un mejor estilo de vida para los pacientes.

II. ANTECEDENTE

2.1 ANATOMÍA DEL RECTO, CONDUCTO ANAL Y APARATO ESFINTERIANO

El origen de la denominación de recto (rectum) al órgano en cuestión, está basado “en los estudios anatómicos de la era Galénica, en que las observaciones se efectuaban a través de disecciones realizadas en animales, especialmente en cuadrúpedos”¹, donde el recto mantiene una dirección horizontal de adelante hacia atrás paralela a la columna vertebral y al aparato genital.

En el hombre, cuando éste pasa a la bipedestación, el recto se pliega en el plano frontal, disponiéndose en forma de S itálica cuyos segmentos forman ángulos laterales bastante inconstantes, que en el interior de su luz, determinan la formación de las válvulas de Houston, superior, media o de Kolrausch (que se corresponde a esta altura con la reflexión peritoneal del fondo de saco de Douglas por encima de la ampolla rectal), e inferior.

En cambio en el plano sagital, observamos que siempre forma un ángulo constante abierto hacia delante oscilando entre los 75° y 150° (Flexura Sacralis). A partir de esta posición se puede dividir el recto en superior e inferior, existiendo elementos y relaciones anatómicas que lo mantienen en esta posición.

El recto pelviano inferior es prácticamente subperitoneal en toda su extensión. Una porción de su cara anterosuperior, está en relación con el fondo de saco de Douglas (excavatio rectouterina). Atraviesa el plano del músculo elevador y se flexiona bruscamente hacia atrás para formar el conducto anal.

El recto inferior a nivel de su cara anterior se relaciona con la fascia de Denonvilliers o también denominado tabique rectogenital. Lámina resistente formada por tejido fibroso y vasos, la que por arriba se extiende como un telón desde el fondo de saco de Douglas y desciende sobre la cara posterior de la próstata adelgazándose hacia abajo para terminar a nivel de la musculatura perineal.

¹ ASTIZ J M, CZERNIUK E, CONESA H A: Anatomía Quirúrgica rectoanal. Prensa médica, 1983; Nro. 20: 895-902.

Por delante, este tabique en el hombre adhiere a la próstata y vesículas seminales, constituyendo un espacio denominado de Quenu y Hartman de difícil disección y que durante el curso de intervenciones quirúrgicas a este nivel, “las maniobras de despegamiento resultan muy dificultosas debido al sangramiento que producen el corte de las ramas de los vasos que se desprenden de la hipogástrica y atraviesan este espacio para terminar irrigando la porción inferior de la cara posterior de la vejiga, la próstata y las vesículas seminales (vasos genitovesicales)”².

Los vasos hemorroidales medios que transcurren sobre el plano de la cara superior del elevador del ano constituyendo con el tejido conjuntivo que los rodea un fuerte elemento de amarre de la cara anterolateral del recto inferior y que se los conoce con la denominación de alerones, los cuales deben ser identificados para proceder a su ligadura, o coagulación cuando se efectúa la liberación del recto como paso previo a su extirpación entre la fascia de Denonvilliers y la cara anterior del recto, se encuentra un espacio denominado de Proust y Gosset que a diferencia del anterior es fácilmente decolable por disección roma. En la mujer, la relación de la cara anterior del recto está determinada por un tabique denominado rectovaginal comparable a la fascia de Denonvilliers y a través del mismo se pone en contacto con la pared posterior de la vagina.

Para poder ubicar con más claridad las relaciones del recto inferior, se debe partir de la base que el mismo se encuentra rodeado por una verdadera celda, cuya pared anterior está constituida por los elementos precedentemente descritos. Las caras laterales están constituidas por las láminas sacrorectogenitopubicas (Delbet), que están estructuradas por elementos vasculonerviosos que dependen de las ramas del nervio hipogástrico (Nervus Hypogastricus) y de las ramas de los vasos hipogástricos (Arteria y venas ilíacas internas) sumados y entrecruzados con los filetes que provienen del parasimpático sacro y de la 3ª rama del plexo sacro.

La pared posterior, mejor dicha posteroinferior, descansa sobre una hamaca que le forman el cóccix (os Coccygis) y los integrantes fibromusculares del rafe anococcigeo (Lig. Anococcygeum).

En esta cara existen formaciones que se fijan a la misma y la mantienen en posición. En primer término, nos encontramos con la fascia o ligamento de WALDEYER, que “se

² . Kruskal JB, Kane RA, Morrin MM. Peroxide-enhanced anal endosonography: technique, image interpretation, and clinical applications. Radiographics 2001; 21:S173-89.

extiende desde la 1ª vértebra coccígea (VertebraCoccígea) hasta la pared del recto (rectum)³. Esta fascia está constituida por las fibras de la aponeurosis que cubre la cara superior del músculo elevador del ano (M. Levator Ani) y se condensan a nivel de la línea media donde se hace bien evidente su identificación anatómica, donde se visualiza el ligamento de waldeyer, y la Fascirecti. "Por encima nos encontramos con el ligamento sacrorrectal inferior, inconstante, encontrándose en el 40% de los casos, por ser un vestigio embriológico del conducto neuroentérico (Canalis Neuroentericus) tiene aproximadamente 1 cm de longitud"⁴, acompañado generalmente por uno a más vasos venosos que son necesarios ligar cuando se quiere liberar esta cara con el fin de evitar una molesta hemorragia, se extiende entre la 4ª y 5ª vértebra sacra y se fija a la cara posterior del recto marcando el límite entre el recto superior y el inferior.

El recto superior se extiende desde el ligamento sacrorrectal inferior hasta la 2ª vértebra sacra. A diferencia del recto inferior, no se encuentra limitado por una celda como este, sino que tanto por delante como por detrás existen formaciones que lo tapizan. La cara anterior está provista por el peritoneo parietal posterior (Peritoneum Parietale) que la cubre y va a formar hacia abajo el fondo de saco de Douglas (excavatio rectouterina). Su cara posterior, se encuentra adherida a la columna por formaciones fasciales, estas formaciones son el ligamento sacrorrectal superior, o también denominada lámina abdominopelviana (Czerniuk), por la que transcurren los nervios hipogástricos, estos constituyen los bordes laterales de esta lámina y abrazan por los lados las paredes del recto, enviando su innervación a través de los filetes mediorrectales de Latarjet. "Entre esta lámina y el recto existe otra fascia que se denomina FASCIA RECTI"⁵. Esta es una hoja frontal adherida a la cara posterior del recto superior y que es portadora de las arterias hemorroidales superiores (A. rectalis Superior).

Entre esta lámina y la pared posterior del recto superior existe un espacio celulograsoso de espesor variable, donde se encuentran las ramas que se desprenden de la arteria hemorroidea superior junto con sus venas cuando se dirigen o vienen del recto,

³ CASIRAGHI .J. C y colab.: Anatomía del cuerpo humano. Editorial Ursino, 1980, tomo 4, pág. 96-127.

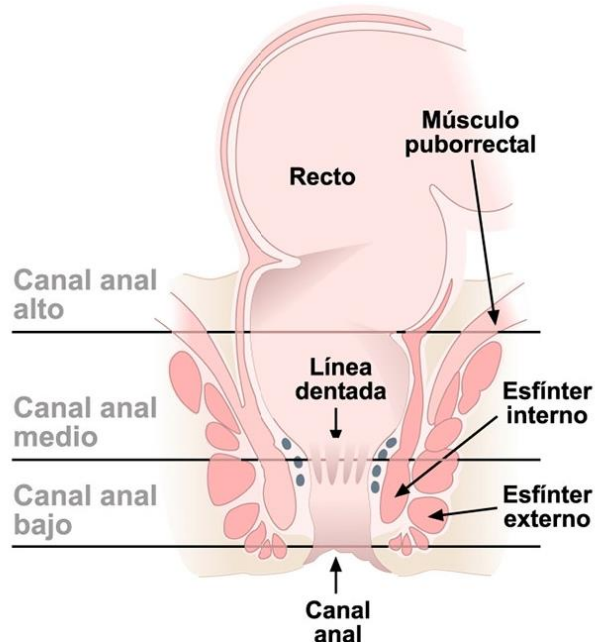
⁴ CUNNINGHAM: Manual de anatomía. Editorial intermedica, 1997, tomo 2, pag. 153-158.

⁵ Cheong DMO, Nogueras JJ, Wexner SD, Jagelman DG. Anal endosonography for recurrent anal fistulas. Image enhancement with Hydrogen Peroxide. Dis Colon Rectum 1993; 36:1158-60.

acompañados por los ganglios pararrectales de Cunneo y Gerota, cuyos eferentes se dirigen a la emergencia de los vasos mesentéricos inferiores.

2.2 CONDUCTO ANAL

Es una continuación del recto inferior de dirección oblicua hacia abajo y atrás formando con el recto un ángulo posterior de 80°. "En estado de reposo se encuentra colapsado, y se relaciona hacia atrás con el cóccix y hacia delante con el periné urogenital, existe un conducto anal ANATOMICO"⁶, que se extiende desde la línea pectínea o de Morgagni hasta el margen anal y mide aproximadamente 3 cm., este último reparo no tiene precisión absoluta, se lo sitúa a nivel de la zona perineal donde la piel pierde bruscamente sus pelos y glándulas sebáceas alrededor del orificio anal.



El conducto anal QUIRURGICO se extiende por encima del anatómico hasta el plano del anillo ano-rectal "zona de confluencia de los haces musculares pertenecientes al músculo elevador con los bordes superiores del esfínter externo e interno"⁷, teniendo hasta el margen anal una longitud de aproximadamente 7 cm.

⁶ . Poen AC, Felt-Bersma RJ, Eijsbouts QA, Cuesta MA, Meuwissen SG. Hydrogen peroxide-enhanced transanal ultrasound in the assessment of fistula-in-ano. Dis Colon Rectum 1998; 41:1147-52.

⁷ GOLIGHER, J C: Anatomía quirúrgica Del Colon, recto y Canal Anal. Robertburell. Editorial Beta, 1962.

En un corte frontal a nivel de la luz del conducto, distinguimos en la mucosa, la línea PECTINEA constituida por el conjunto de las válvulas de Morgagni, desprendiéndose en sus extremos hacia arriba las columnas de Morgagni. Las válvulas, no tienen las mismas características estructurales que las sigmoideas aórticas o pulmonares por no presentar senos. Un gancho de estilete deslizado a esta altura de arriba hacia abajo no queda anclado, si esto ocurriese se transforman en criptas que nos están informando de un proceso patológico (criptitis). "Generalmente se deben a la inflamación de la existencia anatómica de glándulas que en número de 8 desembocan a esta altura y cuyos fondos, pueden llegar hasta el espacio interesfinterico"⁸. Debajo de la línea pectínea existe otra zona mucosa delgada de color rosa pálido, fija como una estampilla al plano profundo, por la inserción a nivel de su cara profunda del músculo submucoso del ano, y que se denomina PECTEN.

Embriológicamente, la estructura del epitelio de revestimiento correspondiente a esta zona, tiene dos orígenes diferentes, "la piel peri anal hasta la línea anocutánea proviene de la hoja ectodérmica, en cambio la que se encuentra por arriba se constituye a partir de la hoja endodérmica"⁹. Histológicamente el epitelio de revestimiento a medida que asciende va sufriendo las siguientes transformaciones: 1) en la zona del margen perianal corresponde al epitelio de la piel verdadera sin pelos y se extiende hasta el pecten; 2) en el que se transforma en escamoso estratificado con escasa queratina; 3) Desde el pecten hasta el anillo ano rectal, el epitelio es de transición y tiene un aspecto cuboides; 4). Por encima corresponde al epitelio de la mucosa rectal que es de tipo columnar.

El conducto anal quirúrgico se encuentra rodeado de un sistema valvular esfinteriano que rige la continencia del mismo. Está representado por a) el esfínter interno, constituido por fibras musculares circulares del recto que se engrosan a este nivel y forman un poderoso anillo, su estructura histológica corresponde al músculo liso y por lo tanto depende del sistema nervioso involuntario; este anillo muscular tiene en el adulto una altura de aproximadamente 1 ½ cm a 2 cm. b) el esfínter externo, está constituido por fibras musculares de estructura estriada dependiendo por lo tanto su innervación del sistema nervioso involuntario, por arriba se pone en contacto con las fibras del músculo elevador del ano en la porción que corresponde al fascículo puborrectal, siendo este "morfológica y

⁸ KORNBLITH L, BOLEY S J, WHITEHOUSE B: Anatomy of the splanchnic circulation. Surg Clin North Am 1992; 72(1): 1-30

⁹ Navarro-Luna A, García-Domingo MI, Rius-Macías J, Marco C. Ultrasound study of anal fistulas with hydrogen peroxide enhancement. Dis Colon Rectum 2004; 47:108-114.

funcionalmente distinto del elevador, no pudiendo ser separado macro ni microscópicamente del resto de las fibras musculares del esfínter externo”¹⁰, participando además de su misma innervación, por abajo acompañan sus diferentes manojos en forma paralela la pared externa del esfínter interno del que se encuentra separado por el espacio interesfinterico, por donde se deslizan las fibras verticales del músculo longitudinal conjunto (que será descrito más adelante), terminan las fibras inferiores del esfínter externo posicionadas por debajo del borde inferior del esfínter interno, a nivel de la línea pectínea o dentada.

Actualmente se considera que el esfínter externo se encuentra dispuesto como un cilindro irregular constituido por 3 asas: 1) Superior que insertándose en el pubis constituye el fascículo puborrectal, abierto hacia delante, del cual se desprende un pequeño contingente de fibras que dirigiéndose a la uretra constituye el músculo rectouretral de roux, cuya sección permite la entrada al espacio desplegable prerrectal de Proust y Gosset, formando además el esfínter externo de la uretra. 2) intermedia, cuyas fibras naciendo del cóccix, se abren hacia atrás formando a este nivel el rafe ano coccígeo superficial y 3) inferior, abierta hacia delante, pero además constituida por fibras anulares, que contribuyen a formar parte del periné superficial.

Existe junto a estas estructuras musculares esfinterianas, un sistema de fibras longitudinales, que provienen del aporte que hacen, la capa muscular longitudinal de la pared del recto sumadas a las que se desprenden del haz pubococcigeo del elevador y puborrectales del esfínter externo que adosándose, forman un tabique bien constituido a la altura del espacio interesfinterico, que se denomina MUSCULO LONGITUDINAL CONJUNTO, histológicamente se observan que “está constituido por fibras musculares, elásticas y fibrosas, que desprendiéndose de este, parten hacia ambos lados contingentes, que por un lado atraviesan el esfínter interno y penetran en el espacio Submucoso, condensándose a nivel del borde inferior del esfínter interno, e insertándose en la capa profunda de la mucosa de la zona correspondiente al pecten”¹¹, haciendo que quede bien adherida al plano profundo, a este fascículo se le da el nombre de Músculo Submucoso del Ano o Ligamento de Parks. “El contingente que se desprenden por debajo del músculo longitudinal conjunto, se insertan en la dermis de la piel peri anal y forman el músculo

¹⁰ Isbister, WH, Al Sanea N. The cutting seton: an experience at King Faisal Specialist Hospital. Dis Colon Rectum, 2001; 44: 722 - 7.

¹¹ LOCKHART R D, HAMILTON C F, FYFE F W: Anatomia Humana. Editorial interamericana S. A., 1965, pág. 522-529.

Arrugador DE LA PIEL DEL ANO (Corrugator Cutis Ani)¹². El resto del contingente de las fibras longitudinales se desprenden hacia afuera atravesando el esfínter externo conformando estructuras columnares o laminares, que terminan fijándose en la dermis profunda de la piel próxima a la fosa isquiorrectal, separando dicha fosa del espacio perianal.

Existen 2 rafe anococcigeos a) Superior que depende del fascículo pubococcigeo del elevador y b) inferior, que depende de esfínter externo a través de su asa intermedia.

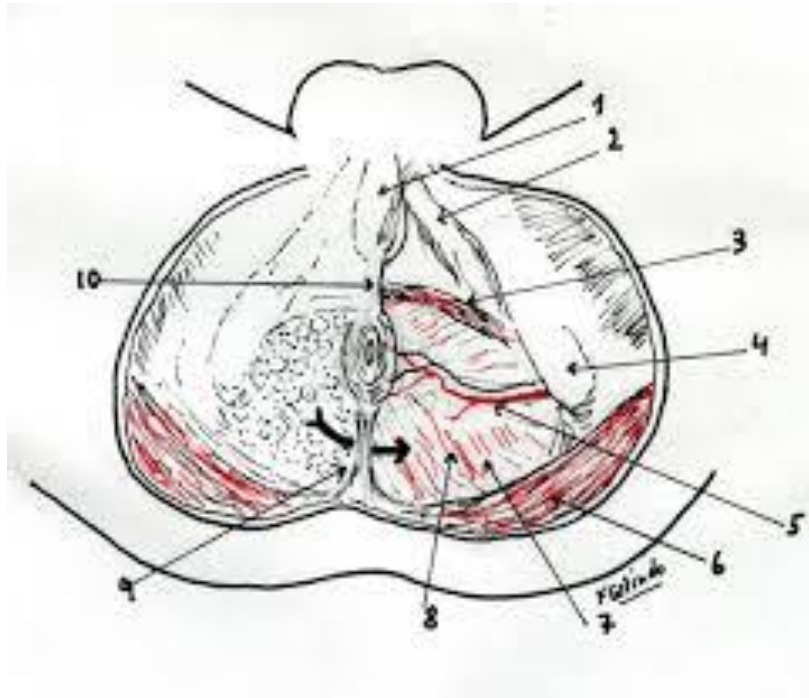
Entre estos ligamentos, el esfínter externo por delante y el cóccix por detrás se conforma un espacio denominado "retroesfinteriano de Courtney, a través del cual se ponen en comunicación ambas fosas isquiorrectales"¹³, permitiendo que un proceso infeccioso en una de las fosas pueda propagarse a través de este espacio al del otro lado, formando los conocidos abscesos en herradura.

LA FOSA ISQUIORRECTAL O PELVIRRECTAL INFERIOR, en un "corte frontal está limitado, arriba por la cara inferior del elevador del ano, por dentro por el esfínter externo, por fuera se encuentra la pared lateral de la pelvis tapizada por el músculo obturador interno sobre el que se desliza el paquete pudendo interno, y por debajo la piel de la región glútea"¹⁴, tapizada por una delgada fascia que se desprende de las fibras longitudinales anteriormente descritas que al descender pasaban a través del esfínter externo, para insertarse en la dermis profunda y separan la fosa isquiorrectal del espacio perianal; su interior contiene tejido graso lobulillar atravesado por los vasos hemorroidarios inferiores.

¹² LATARJET A y colab.: el Plexo Hipogástrico en el hombre. Lyon Chir 1923; pág. 619-644.

¹³ Lengyel AJ, Hurst NG, Williams JG. Pre-operative assessment of anal fistulas using endoanal US. Colorectal Dis 2002; 4:436-40.

¹⁴ MASON, A Y: Cirugía transesfinteriana para el cáncer rectal inferior. Técnicas quirúrgicas ilustradas. Salvat editores, 1978



Esquema del perineo mostrando la comunicación entre ambas fosas isquiorectales (flecha).
 1) cuerpo cavernoso, 2) cuerpo cavernoso, 3) musculo transverso superficial del periné, 4) tuberosidad isquiática, 5) arteria hemorroidal inferior, 6) musculo glúteo mayor, 7) Fosa isquiorectal, 8) musculo elevador del ano, 9) Ligamento anococcigeo, 10) centro tendinoso del periné.

EL ESPACIO PELVIRRECTAL SUPERIOR, como su nombre lo indica, se encuentra ubicado por encima del anterior, y separado del mismo por lo que constituye el límite inferior, dado por la cara superior del músculo elevador de ano; siendo su límite superior, la pared rectal y la porción más declive del peritoneo, formando parte del espacio pelvisubperitoneal.

EL ESPACIO PERIANAL, se ubica desde la hojilla facial que se desprende del sistema que constituyen las fibras longitudinales del músculo longitudinal conjunto, extendiéndose hacia arriba hasta llegar al punto en que el músculo submucoso del ano (ligamento de Parks) se inserta a nivel del pecten; “es en este espacio donde se ubican las hemorroides externas y se producen los abscesos perianales Por arriba del espacio peri anal separados por el ligamento de Parks se encuentra EL ESPACIO SUBMUCOSO”¹⁵, entre la mucosa anal y la pared interna del esfínter interno, fácilmente decolable, por no encontrarse en este, los

¹⁵ SIDDARTH P, RAVO B: Colorectal neurovasculature and anal Sphincter. Surg Clin North Am 1988; 68 (6): 1185-200

amarres que efectúa el sistema de las fibras longitudinales en los espacios anteriormente descritos, al insertarse en la dermis de la piel o en la cara profunda de la mucosa.

2.3 IRRIGACION DEL RECTO Y EL ANO

El recto superior intraperitoneal se encuentra nutrido por la hemorroidal superior, rama de la mesentérica inferior.

El recto inferior extraperitoneal se encuentra irrigado por la hemorroidal media, rama de la hipogástrica a nivel del espacio pelvisubperitoneal.

El conducto anal, por la hemorroidal inferior, rama de la pudenda interna a la altura de la fosa isquiorrectal. Estos tres sistemas se anastomosan entre a nivel de la pared del recto.

El sistema venoso se caracteriza por ser avalvulado, y desagua por arriba en la vena mesaraica menor, contribuyendo a formar parte del sistema de la vena porta.

2.4 LINFATICOS

Drenan los aferentes que vienen de la pared del recto superior, en forma exclusiva en "los ganglios pararectales de Cunneo y Gerota ubicados en el espacio que se forma entre esta y la fascia recti, sus eferentes ascienden siguiendo los vasos hemorroidales superiores, hasta la estación de la mesentérica inferior constituyendo el grupo de Mondor"¹⁶. El recto inferior extraperitoneal, drena en ocasiones hacia los ganglios iliacos. Los de la región perianal, llegan a los ganglios inguinales.

2.5 INERVACION

La innervación muscular voluntaria se hace a través de S4 en forma directa, o por medio del nervio pudendo interno. La sensibilidad, por debajo de la línea pectínea se canaliza por la misma vía; en cambio por encima, va a estar proporcionada por el parasimpático. La innervación simpática proviene de los filetes preganglionares que nacen de los 3 primeros segmentos lumbares, siguiendo a los preaorticos, mesenterico inferior, llegando por intermedio de los nervios presacro e hipogástricos al plexo homónimo. También contribuye al aporte un pequeño contingente que se origina en la cadena simpática sacra.

¹⁶ García-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Goldberg SM, Madoff RD. Anal fistula surgery factors associated with recurrence and incontinence. Dis Colon Rectum 1996; 39:723-729.

El parasimpático rectal proviene del tracto intermedio lateral de la medula sacra, y las fibras preganglionares emergen con los ramos S3 y S4, de los que se desprenden formando los nervios pélvicos o erectores que terminan uniéndose al plexo hipogástrico, a través del cual inervan los plexos linfoentericos del recto y parte del sigmoideo, también pueden llegar a sus efectores a través del nervio pudendo interno y de algunas colaterales viscerales del plexo sacro.

2.6 FISTULAS ANORECTALES

La fístula anorrectal es consecuencia de la comunicación anormal entre el canal anal y la piel perianal, es un proceso infeccioso crónico que en su fase aguda crea un absceso. La gran mayoría de las fístulas tiene origen criptoglandular. "Las fístulas anorrectales se dividen en simples y complejas; tradicionalmente se han considerado simples las fístulas interesfintéricas y las transesfintéricas bajas, y complejas o altas las fístulas en las que una parte del trayecto se desplaza por la parte superior del músculo puborrectalis"¹⁷; son éstas las transesfintéricas altas, supraesfintéricas y extraesfintéricas.

El tratamiento definitivo de la fístula anorrectal es, definitivamente, quirúrgico y tiene como objetivo erradicar la infección y evitar la recurrencia con el menor índice posible de incontinencia. Se han utilizado muchas modalidades para dicho propósito: "fistulotomía, fistulectomía, fistulotomía por estadios con la utilización de seton y el avance de colgajo de mucosa rectal"¹⁸. Todos estos procedimientos han mostrado índices de curación aceptables, pero los niveles de incontinencia continúan elevados.

La fístula anal (FA) es una enfermedad común cuya incidencia es el doble en varones que en mujeres. En la actualidad parece fuera de duda que su origen es infeccioso, secundario a la presencia de un absceso que se origina en las glándulas anales.

El proceso infeccioso puede utilizar vías de propagación adicionales aprovechando espacios anatómicos preexistentes, en especial el espacio interesfintérico, "que puede funcionar como distribuidor de la infección, tanto en sentido sagital como circular"¹⁹, lo cual da lugar a innumerables variables morfológicas que definen la complejidad de las FA.

¹⁷ Nelson R. Ano rectal abscess fistula: what do we know. Surg Clin North Am 2002; 82:1139-51.

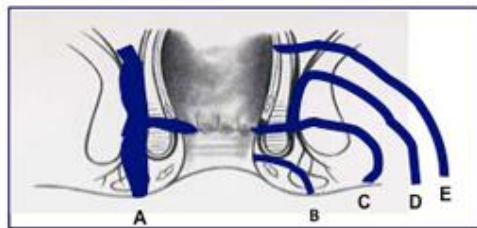
¹⁸ Parks AG. Pathogenesis and treatment of fistula-in-ano. BMJ 1961; 1:463-9.

¹⁹ Morson BC, Dawson IMP. Gastrointestinal pathology. London: Blackwell Scientific, 1972.

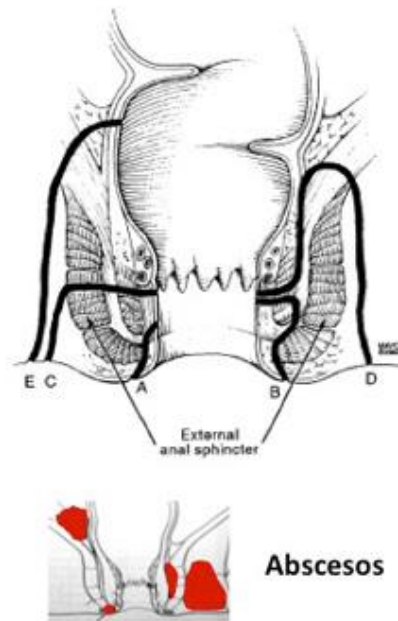
Hay otros factores distintos de la infección glandular que generan, por los mismos mecanismos, una FA. Su incidencia conjunta es inferior al 10% y entre ellos hay que citar la enfermedad de Crohn, la radioterapia, la tuberculosis, los traumatismos, las fisuras, la iatrogenia, etc. No todos los orificios perianales corresponden a FA. “La hidrosadenitis supurativa, los quistes dermoides posrectales, los hamartomas-teratomas presacros, la duplicación rectal, el linfogranuloma venéreo y la actinomicosis”²⁰, entre otros procesos de baja incidencia, deben ser tenidos en cuenta a la hora de estudiar una FA de características atípicas, especialmente si es recidivada.

El trayecto entre el espacio interesfinteriano y el orificio externo es el que habitualmente define el tipo de fístula. La clasificación de Parks es en la actualidad la más utilizada para describir los tipos de fístula más habituales.

- A.- Fístula superficial
- B.- Fístula inter-esfinteriana
- C.- Fístula trans-esfinteriana
- D.- Fístula supra-esfinteriana
- E.- Fístula extra-esfinteriana



Parks AG et al. Br J Surg 1976; 63:1-12



Abscesos

2.6.1 Fístula anal compleja

¿Cuándo es compleja una fístula? Sin duda, la respuesta debe tener un alto componente de subjetividad que depende de la experiencia del cirujano, de los datos exploratorios y de la posibilidad de disponer de tecnología para las exploraciones complementarias.

²⁰ Van Test WF, Kuijpers HC. Continence disorders after anal fistulotomy. Dis Colon Rectum 1994; 37:1194-1197.

Probablemente, el 100% de las FA pueden curarse tras el tratamiento quirúrgico si no hubiera que tener en cuenta el problema de la incontinencia anal postoperatoria.

En general, las FA son sencillas, es decir, “presentan un orificio externo, un orificio interno evidente y un trayecto entre los dos único, rectilíneo y bajo”²¹. La solución quirúrgica es fácil e implica una puesta a plano completa, muchas veces en régimen de cirugía ambulatoria y con bajo riesgo de incontinencia anal.

Cuando la situación descrita varía, debe hablarse de una FA compleja (FAC). Los criterios de complejidad se encuentran dictados por las características anatómicas de la fístula o por la complejidad de la intervención quirúrgica que es preciso utilizar para curarla y preservar la continencia. Dada la subjetividad del concepto, los autores creen que, en general, deben considerarse como complejas las fístulas que cumplen las características siguientes:

- Fístulas supraesfinterianas, transesfinterianas altas y algunas transesfinterianas medias.
- Fístulas en la cara anterior en la mujer.
- Fístulas extraesfinterianas.
- Fístulas con trayectos secundarios y cavidades intermedias.
- Fístulas recidivadas.
- Fístulas sin orificio interno.
- Fístulas con varios orificios internos o bien orificios situados por encima de la línea pectínea.
- Las fístulas rectovaginales, las posteriores a la radioterapia y las de pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII),
- Trayecto primario alto, no palpable bajo la piel perianal, asociada o no a un absceso secundario en la fosa isquiorrectal o en el espacio supraelevador con extensión Inter - o transesfinteriana.
- Fístula en herradura con múltiples trayectos.
- Fístula en el tabique recto - vaginal.
- Factores de riesgo de incontinencia o incontinencia asociada.

²¹ Deen KI, Williams JG, Hutchinson R, Keighley MR, Kumar D. Fistulas in ano: endoanal ultrasonographic assessment assists decision making for surgery. Gut 1994; 35:3,391-4

- Persistencia a pesar de tratamiento adecuado.
- Sospecha de enfermedad de Crohn.

TABLA 1. **Clasificación de Parks de las fístulas anales**

– Fístulas interesfinterianas

El trayecto atraviesa sólo el esfínter interno

– Fístulas transesfinterianas

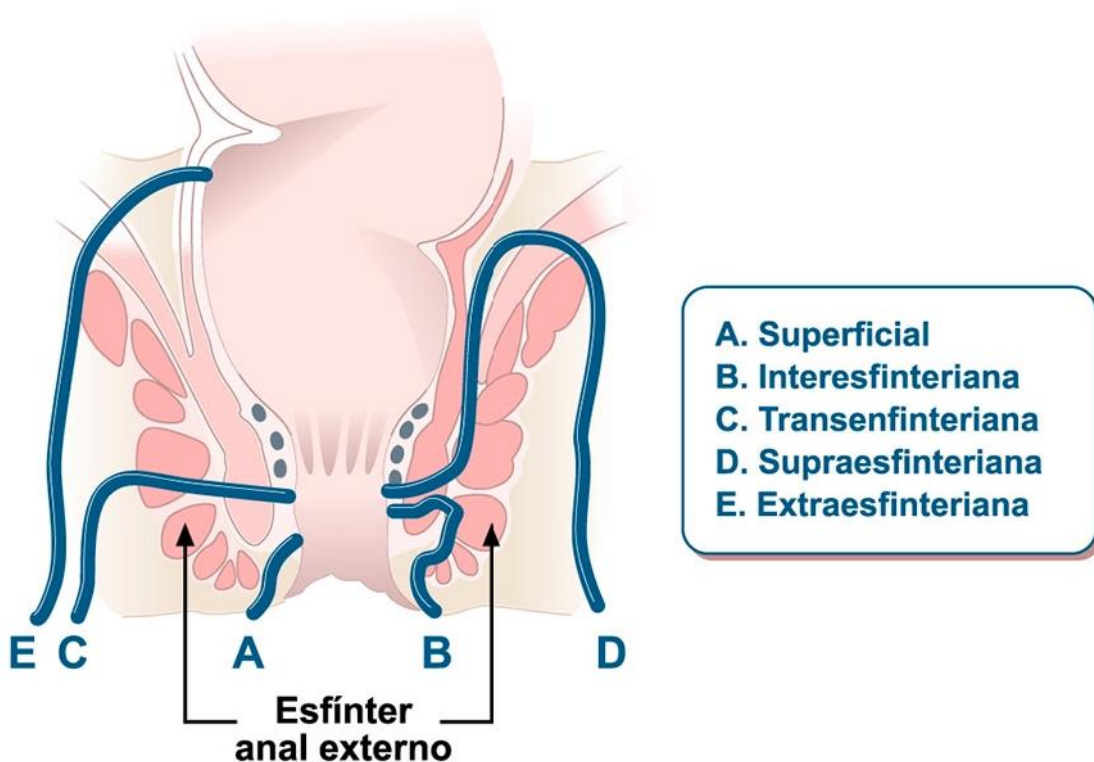
El trayecto atraviesa ambos esfínteres

– Fístulas supraesfinterianas

El trayecto atraviesa por encima del esfínter externo, en el puborrectal

– Fístulas extraesfinterianas

El trayecto va por fuera de los esfínteres



2.7 Metodología de estudio en la fístula anal

2.7.1 Exploración física

La anamnesis y la exploración física, incluida en ocasiones una anoscopia, son básicas para el estudio de una fístula. El dedo bien entrenado sigue siendo un instrumento

excepcionalmente útil para el estudio de la FA. "Al principio se estudia el orificio externo y se investigan los orificios adicionales y las cicatrices de desbridamientos o las intervenciones previas. A continuación se palpa la induración subcutánea que desde el orificio externo se dirige hacia la profundidad del ano"²². Esta maniobra es útil no sólo para valorar la dirección del trayecto, sino incluso para identificar trayectos o induraciones adicionales. Posteriormente se efectúa un tacto rectal para intentar identificar el orificio interno. Éste se identifica como un pequeño saliente o depresión situado habitualmente en la línea dentada en alta correlación con la tradicional regla de Goodsall. La anoscopia o rectoscopia pueden ser útiles para confirmar la ubicación del orificio interno.

Por tacto rectal se intentará, además, establecer la altura de la fístula, utilizando como referencia inferior el espacio interesfinteriano, y el relieve posterior del músculo puborrectal como referencia superior. En general, la exploración física proporciona datos suficientes para tratar de forma adecuada una FA. Cuando, a juicio del explorador, es necesaria información adicional, se puede recurrir a las siguientes exploraciones:

2.7.2 Estudios por imagen

1. Ecografía endoanal. La ecografía endoanal (EEA) con sonda giratoria es una exploración que ofrece imágenes en tiempo real de alta resolución, con una distancia focal de hasta 6 cm en todo el perímetro del recto y del canal anal, lo cual permite el estudio de la gran mayoría de las fístulas"²³, la instilación de agua oxigenada a través del orificio externo aumenta la precisión para estudiar el trayecto y localizar el orificio interno.

La EEA permite obtener información sobre 6 parámetros:

- El recorrido del trayecto.
- Su localización en relación con la musculatura esfinteriana.
- La ubicación del orificio interno.
- La presencia de cavidades intermedias.
- La presencia de trayectos secundarios.
- La integridad de los esfínteres.

²² Law PJ, Talbot RW, Bartram CI, Northover JM. Anal endosonography in the evaluation of perianal sepsis and fistula in ano. Br J Surg 1989; 76:752-5.

²³ Gordon PH. Anorectal abscess and fistula in anus. In: Colon, rectum and anus. 1st ed. St Louis, MO, USA: Quality Medical Publishing, Inc; 1992.pp.221-265.

La exploración es simple, inocua e indolora, aunque el aprendizaje de la técnica es difícil y se requiere una considerable experiencia; por ello, debe ser realizada por personal especializado con un perfecto conocimiento de la anatomía anorrectal y de la fisiopatología de la FA, ya que la calidad de la información obtenida en tiempo real depende del explorador, como ocurre en otros estudios ecográficos. Por ello, generalmente el especialista que aporta datos más útiles es el cirujano habituado al tratamiento de las enfermedades anorrectales. En nuestra opinión, "la eficacia para la detección de la mayoría de estos parámetros se aproxima al 90%; de ahí su utilidad para la planificación preoperatoria de la cirugía de la fístula. (10.11)"²⁴

2. Resonancia magnética (RM). La RM también proporciona información muy exacta de la morfología de la FA¹, especialmente cuando se utiliza una bobina endoanal¹. "Es una exploración más sofisticada y cara que requiere una infraestructura adecuada y un especialista en radiodiagnóstico con conocimientos profundos de la anatomía anorrectal y de los datos que son de interés para el cirujano"²⁵. Es muy útil para valorar planos extraesfinterianos, pero diferencia con mayor dificultad los músculos esfinterianos. Un dato importante es que permite diferenciar el tejido inflamatorio del fibroso. Es una exploración de gran eficacia, en especial para estudiar fístulas extraesfinterianas.

3. Fistulografía. Ha sido desplazada por la ecografía y la RM. Probablemente, "su empleo se debe restringir en la actualidad a aquellos casos en los que estas dos exploraciones no aporten datos de utilidad"²⁶. Indicaciones especialmente adecuadas son las falsas fístulas anales, las enterocutáneas o por fistulización de una tumoración presacra, así como las fístulas en las que el orificio externo está muy alejado del ano.

4. Tomografía computarizada (TC). Esta técnica, especialmente con introducción de contraste por el orificio fistuloso, puede complementar las indicaciones de fistulografía.

²⁴ Seow Choen F, Nicholls RJ. Anal fistula. Br J Surg 1992; 79:197-205.

²⁵ Miller GV, Finan PJ. Flap advancement and core fistulectomy for complex rectal fistula. Br J Surg 1998; 85; 108-110.

²⁶ . García-Aguilar J, Belmonte C, Wong DW, Goldberg SM, Madoff RD. Cutting Seton & two-stage Seton fistulotomy in the surgical management of high anal fistulas. Br J Surg 1998; 85:243-245

5. Otras exploraciones. El enema opaco y la fibrocolonoscopia pueden tener indicaciones en casos específicos

6. Exploración bajo anestesia. Con instrumental adecuado “juego de estiletes con diferentes incurvaciones, separadores anales y con la instilación de agua oxigenada y azul de metileno diluido”²⁷, puede proporcionar información útil sobre los trayectos y el orificio interno, e incluso ser complementada mediante ecografía intraoperatoria. Una vez completado el estudio de una FA que se supone compleja, se deberían conocer los siguientes parámetros

- Porcentaje de longitud de aparato esfinteriano que abarca el trayecto.
- Número de trayectos.
- Ubicación de cavidades y abscesos.
- Ubicación del orificio interno.

2.7.3 Métodos de exploración preoperatorios.

- No intentar forzar con un estilete en la consulta. Hace daño y no aporta nada.
- Hacer el diagnóstico diferencial con la hidrosadenitis, seno pilonidal y Bartholinitis.
- Colonoscopia izquierda para descartar patología inflamatoria, complementada o no con estudios radiológicos del tubo digestivo si existen sospechas clínicas.
- Manometría ano-rectal, como método de evaluación objetiva del estado del aparato esfinteriano, en pacientes incontinentes o con muchos factores de riesgo, y ante posibles reclamaciones legales.
- Ecografía endoanal, tanto para delinear el trayecto fistuloso primario y secundario, como para valorar la existencia de posibles cavidades de absceso, valorar la situación del orificio interno y determinar la integridad esfinteriana previa a la cirugía; si bien la exploración con el dedo experto puede aportar una información similar.
- La fistulografía en general tiene poco valor ya que es difícil la interpretación de las imágenes.

²⁷ Wexner S, Rosen L, Roberts PL, Lowry A, et al. Practice parameters for treatment of fistula in ano-supporting documentation. Dis Colon Rectum 1996; 39:1361-1372.

- En los casos más difíciles, la resonancia magnética nuclear con la reciente aplicación de una antena endoanal o endocoil, puede obtener imágenes más detalladas de la anatomía de la fístula y sus extensiones, aunque la experiencia es aún limitada. El TAC también puede ser de utilidad para valorar la extensión perianal-perirrectal en pacientes con enfermedad de Crohn o ante la sospecha de abscesos supraelevadores secundarios a patología abdominal.

2.7.4 Métodos de exploración intraoperatorios.

- Estilete, nunca forzando su salida por el orificio interno si no se consigue con una presión suave.
- Si no se logra canalizar el orificio interno desde fuera, con un anoscopio se explorará cada cuadrante de la línea pectínea buscando zonas inflamadas o que dejen punteado hemorrágico al presionar acariciando con un objeto como sobre los puntos de sospecha. La regla de Goodsall es orientativa. En ese lugar tratar de introducir desde dentro, y bajo la visión directa proporcionada por el anoscopio, un estilete de punta curva.
- Si no se encuentra el orificio interno, introducir un Abocath por el orificio externo e inyectar H₂O₂ a presión.
- Si no se encuentra a pesar de las maniobras descritas, lo mejor es hacer curetaje y biopsia del orificio externo y no proseguir, evaluando de nuevo la situación más adelante o consultando con otros especialistas.

2.8 TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS FISTULAS ANALES COMPLEJAS

2.8.1 Objetivos del tratamiento quirúrgico.

- Evitar la recidiva.
- Evitar la incontinencia.

2.8.2 Opciones quirúrgicas en el tratamiento de la fístula anal compleja

Para tratar de forma adecuada una FAC es imprescindible:

- Un correcto diagnóstico preoperatorio con la máxima información posible acerca de los trayectos fistulosos, las cavidades, el orificio interno, así como una valoración del grado de continencia del paciente, especialmente en mujeres.
- Suficiente conocimiento de la anatomía y fisiología de la región anorrectal, así como de la fisiopatología y las vías de propagación de la FA. Es de gran importancia conocer bien los diferentes espacios de la región anorrectal, en donde se localizan los abscesos y cavidades, y las diferentes prolongaciones posibles de los trayectos que pueden interconectar los espacios, dando lugar a trayectos o abscesos en herradura y trayectos secundarios ciegos.
- Experiencia técnica en diferentes opciones quirúrgicas que permitan variar ante cualquier situación la estrategia terapéutica.
- Instrumental quirúrgico adecuado.

En la gran mayoría de las ocasiones, las FAC presentan de forma asociada una infección latente en forma de cavidades intermedias o trayectos secundarios. En estos casos, la estrategia quirúrgica ante una FAC pasa por dos etapas que se describen a continuación.

2.8.3 Cirugía intermedia

Se utiliza para preparar el terreno ante la intervención quirúrgica definitiva. "Está indicada para eliminar la infección latente mediante desbridamientos y puestas a plano"²⁸. Habitualmente se aprovecha esta intervención para colocar un sedal de drenaje que marca el orificio interno y el trayecto principal. Es fundamental llegar a conocer al máximo toda la morfología de la fístula a tratar. Tras un período razonable, entre 2 y 3 meses, se valora la práctica de la cirugía definitiva con un nuevo estudio físico y ecográfico, o se repite de nuevo la cirugía intermedia. (14,15)

2.8.4 Cirugía definitiva

Una vez erradicada la infección activa y localizado el orificio interno, se efectúa la intervención definitiva. Ésta variará en función de la cantidad de complejo esfinteriano afectado por la fístula. "Como regla general se acepta que una fístula que afecta a menos del 30% del esfínter anal externo puede ser tratada mediante puesta a plano"²⁹, mientras

²⁸ . Pigot F. Traitement des fistules anales hautes: Place des colles biologiques. Hépatpastro. 2001; 8: 139 - 145.

²⁹ Serra F, Lafert G, Gavosto S, Spirandelli E, Albertengo L. Experiencia inicial con el uso de adhesivos de fibrina para el tratamiento de fístulas anorrectales. Comunicación. Buenos Aires, Argentina, 6 – 8 de setiembre, 2001.

que en el resto se debería efectuar una intervención que evite la sección de los esfínteres. Las fístulas que afecten a menos del 30%, situada en cara anterior en mujeres o en pacientes ancianos con alto riesgo de incontinencia deberían ser tratadas también con criterios conservadores. En el caso de fístulas situadas en la parte posterior y en varones puede efectuarse una puesta a plano cuando haya una afección algo mayor del 30%. Ello es debido al refuerzo que representa la existencia del músculo puborrectal en esta zona. En cualquier caso, no es infrecuente un grado mínimo variable de incontinencia anal, modificable con el paso del tiempo, tras el tratamiento quirúrgico de las fístulas anales, tanto simples como complejas.

2.9 Técnicas quirúrgicas

2.9.1 Puesta a plano o fistulotomía

Consiste en la apertura longitudinal de la totalidad del trayecto fistuloso (**fistulotomía**). A menudo se asocia con una marsupialización de los bordes de la fístula, intentando evitar el cierre en falso de la herida. Se aplica habitualmente a todas las fístulas bajas con las excepciones reseñadas con anterioridad. La fistulectomía completa, como alternativa, implica una mayor pérdida de tejido esfinteriano.

2.9.2 Fistulotomía escalonada.

Aun cuando puede ser eficaz en cuanto a la curación de la fístula, se asocia a tasas elevadas de incontinencia, hasta un 50%. "La medicina Ayurvédica India, emplea un sedal impregnado de medicamentos (Kshorsootra)³⁰, que actúa como agente desbridante para cortar lentamente los tejidos tras su aplicación de modo laxo, pero no se utiliza fuera de la India.

2.9.3 Colgajo endorrectal de avance

Es probablemente la técnica más utilizada para el tratamiento de las fístulas altas. Es una técnica antigua, descrita en 1902 por Noble para tratar fístulas rectovaginales y aplicada por Eltig 10 años después al tratamiento de las FA. Las bases de esta técnica son la escisión total o parcial del trayecto fistuloso y del orificio interno, y el diseño de un colgajo de mucosa grueso y ancho,"que incluye parte de fibras del esfínter interno para asegurar su consistencia y vascularización, que se desliza en sentido craneocaudal hasta recubrir

³⁰ Marks, C. G., Ritchie, J. K. Anal fistula at St Mark's Hospital. Br J Surg 1977. 64: 84- 91.

por completo la superficie cruenta de la vertiente interna de la fístula³¹. De esta forma se consigue crear una barrera ante la presión generada en el interior del canal anal, así como aportar tejido bien vascularizado para conseguir una cicatrización definitiva. Una parte importante del procedimiento es suturar el defecto muscular creado por la fistulectomía para minimizar los efectos de un hipotético fallo del colgajo, y como parece obvio, esta cirugía debe ser efectuada en ausencia de infección activa.

Una ventaja adicional de esta técnica es que puede ser efectuada de nuevo en caso de recidiva. La principal complicación tras el colgajo rectal de avance es la infección. No es infrecuente el desprendimiento parcial del colgajo, lo cual no implica obligatoriamente la recidiva de la fístula, aunque el fracaso completo de la operación puede traducirse, en situaciones extremas, “en una sepsis perineal grave con un fallo total de la reparación que obligue a una colostomía de urgencia³². En cualquier caso, la fistulectomía completa, seguida de colgajo de avance rectal de grosor medio, correctamente indicada y ejecutada, en ausencia de infección activa, la opción quirúrgica de elección para tratar la FA alta, minimizando la incontinencia anal postoperatoria. (8)

2.9.4 Adhesivo de fibrina

Esta técnica, descrita hace bastantes años, resurge en la actualidad con resultados aceptables. Tras un legrado concienzudo del trayecto, lavado con H₂O₂ y sutura, en ocasiones, del orificio interno, se instila cola de fibrina, una combinación de trombina y fibrinógeno, a través de una cánula intravenosa que recorrerá a ser posible la totalidad del trayecto para sellarlo de manera progresiva. La indicación adecuada es la fístula con trayecto único y largo sin cavidades intermedias, ausencia de infección y con los orificios interno y externo correctamente identificados.

Los índices de curación son muy variables en la bibliografía y oscilan entre el 14 y el 85%, aunque el número de casos publicados es todavía bajo¹⁷⁻¹⁹. Ésta es una técnica para tener en cuenta debido a su poca agresividad y a que no elimina la posibilidad de utilizar otra técnica en caso de recidiva.

³¹ Bennett, C. R.: A review of the results of orthodox treatment for anal fistula. Proc. R. Soc. Med. 1962. 55: 756 - 7.

³² García Aguilar, J., Belmonte, C., Wong, W. D. et al. Anal fistula surgery. Factors associated with recurrence and incontinence. Dis. Col. & Rect. 1996. 39 (7): 723-729.

2.9.5 Sedales

La utilización de un sedal para tratar las FA fue descrita probablemente por primera vez por Hipócrates. En la antigüedad se utilizaron crines de caballo que se apretaban de manera progresiva para poner a plano de forma paulatina el trayecto fistuloso. "El sedal enlaza el orificio interno y externo, y se anuda en el exterior. En la actualidad son varias las opciones de utilización de los sedales"³³. Es la mejor opción en las fístulas asociadas a enfermedad inflamatoria, o cuando no se dispone de la experiencia para realizar otras técnicas, o cuando existen dudas. Aunque sólo se utilice como drenaje debe seccionarse la mucosa y la mitad distal del esfínter interno para destechar la cripta afectada. El material aconsejable es el vessel-loop o un hilo de nylon fino (000).

1. **Sedal cortante.** Se coloca un sedal, seccionando la piel con o sin esfinterotomía interna, y se aprieta progresivamente hasta seccionar de forma muy lenta toda la musculatura. Tiene un riesgo no despreciable de afección de la continencia a corto o largo plazo.
2. **Catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal como seton de corte:** se utiliza dicha sonda porque es un material resistente, elástico y no se ha observado adherencia de tejido alrededor, está compuesto por un elastómero de silicona.

2. Sedales de drenaje:

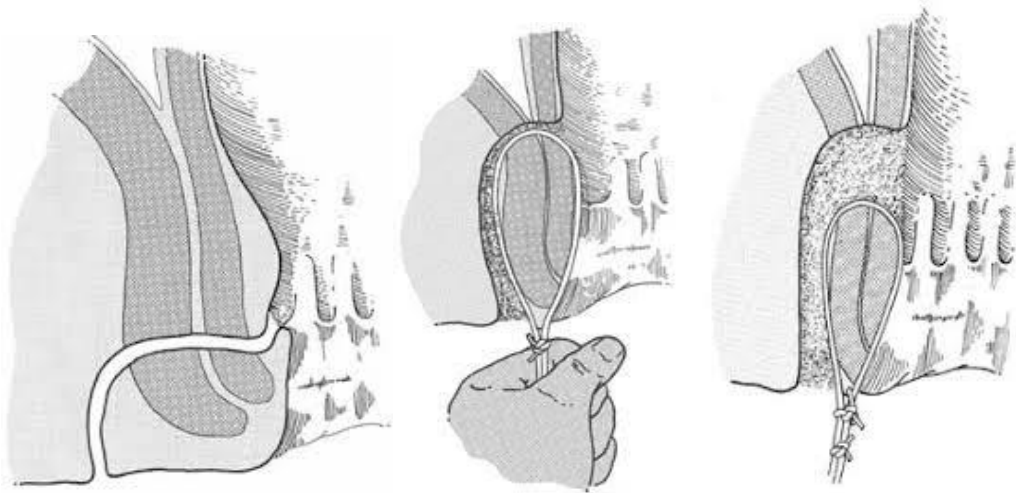
– **Sedal laxo** asociado a la puesta a plano del esfínter interno. Habitualmente de seda, la intención es eliminar el origen de la fístula con la destrucción de la zona criptoglandular, creando de forma concomitante una fibrosis en la zona. La puesta a plano diferida del trayecto provocará una menor separación de los bordes. A pesar de ello, las posibilidades de alteración de la continencia son elevadas.

– **Sedal como marcaje** para un posterior tratamiento definitivo de la fístula cuando hay una infección activa en el trayecto fistuloso. "Habitualmente se utiliza un filamento de goma blanda tras una cirugía intermedia o el desbridamiento de un absceso perianal cuando el orificio interno es muy evidente"³⁴.

³³ William JG, MacLeod CA, Rothemberger DA, Goldberg SM. Seton treatment of high anal fistulae. Br J Surg 1991; 78:1159-1161.

³⁴ IBIDEM

– **Sedal indefinido**, indicado en pacientes con enfermedad de Crohn o con continencia muy precaria en los cuales cualquier acto quirúrgico puede provocar una incontinencia severa definitiva. En estos casos, la colocación indefinida de un sedal es un tratamiento a valorar conjuntamente con el paciente.



Puesta a plano, fistulectomía completa y reconstrucción esfinteriana inmediata

“Fue inicialmente descrita en 1985 con 120 pacientes y con buenos resultados”³⁵. No parece que, debido a sus complicaciones, esta técnica se haya generalizado en la actualidad.

2.9.6 Colgajos cutáneos

Tras efectuar una fistulectomía completa, curetaje y el cierre del orificio interno en el esfínter interno se crea un colgajo cutáneo para reforzar el cierre del orificio interno, dejando el orificio externo para drenaje. El colgajo puede ser tipo V-Y o Isla. El índice de recidivas oscila alrededor del 27% en ambos casos y siempre se puede practicar un nuevo colgajo en caso de recidiva.

Las contraindicaciones a estas técnicas de colgajo son, aparte de la sepsis asociada ya mencionada, los antecedentes de radioterapia previa y la presencia de proctitis.

³⁵ Hamalainen KPJ, Sainio AP. Cutting Seton for anal fistulas. High risk of minor control defects. Dis Colon Rectum 1997; 40:1443-1447.

2.9.7 Fistulectomía y cierre primario con esfinterorrafia

Puede estar indicada en pacientes con incontinencia o factores de riesgo, y cuando se hizo colgajo de avance previo y existe fibrosis mucosa rectal, siempre que no existan trayectos muy supurativos o contaminación franca. La reconstrucción se hará con material reabsorbible a largo plazo (monofilamento 00 / 000) para el esfínter externo y absorbible para el plano mucosa / esfínter interno, dejando la herida abierta para drenaje.

2.9.8 Otras técnicas

El abordaje interesfinteriano, la técnica de *Rerouting* o la de *Core-out* son técnicas poco utilizadas y con poca difusión en la bibliografía, aunque pueden tener una indicación específica. "Se inicia actualmente la utilización de células madre para la cicatrización de fístulas de ano."³⁶ García-Olmo et al, han publicado un caso de cicatrización de una fístula rectovaginal en un paciente con enfermedad de Crohn. (3,5)

2.10 Estomas de protección

No se dispone de evidencias que demuestren las ventajas de utilizar un estoma para proteger la reparación de las fístulas anales complejas, dato que coincide con la experiencia de los autores. En determinadas ocasiones, ante FAC o multirrecidivadas, parece lógico desconectar el tubo digestivo para evitar el paso de heces por la zona operada con el fin de intentar mejorar las opciones de cicatrización y, especialmente, para minimizar los efectos de una sepsis perianal grave. (2,3)

2.11 Recidiva

La aparición de una recidiva es relativamente frecuente tras la cirugía con intención curativa de la FAC, como atestigua la bibliografía. "La recidiva es más frecuente tras la cirugía conservadora de esfínteres que después de grandes puestas a plano con sección esfinteriana, y está relacionada con la experiencia del cirujano"³⁷.

Habitualmente se produce en las siguientes situaciones:

- Valoración inadecuada del trayecto principal.
- Localización errónea del orificio interno.
- Persistencia de trayectos secundarios.

³⁶ The ASCRS Standards Practice Task Force. Dis Colon Rectum 1996; 39:1361-1372.

³⁷ Ustynovski K, Rosen L, Stasik J, Riether R, Sheets J, Khubchandani IT. Horseshoe abscess fistula Seton treatment. Dis Colon Rectum 1996; 33:602-605.

- Sepsis perineal grave.
- Falsa FA.

El principal problema para tratar una FA recidivada radica en la distorsión de la anatomía normal provocada por la o las intervenciones quirúrgicas previas. El abordaje de la situación debe ser similar al de la fístula compleja primaria, es decir:

- Identificar los componentes anatómicos clave de la fístula.
- Eliminar la infección activa con cirugía intermedia.
- Practicar una intervención quirúrgica con pretensión curativa intentando preservar al máximo la continencia anal, habitualmente un segundo o tercer colgajo de avance endoanal.

La colostomía de protección, según la experiencia de los autores, no es útil para evitar la recidiva y su empleo debe aconsejarse para paliar los efectos de la sepsis perineal grave. Un segundo o tercer colgajo de avance endoanal es capaz de curar definitivamente la mayoría de las fístulas recidivadas. Ante una fístula multirrecidivada y de comportamiento atípico deberá sospecharse siempre la presencia de enfermedad de Crohn o de una falsa FA, para lo cual son útiles la fistulografía y la TC.

2.12 Incontinencia

Junto con la recidiva, el otro principal problema de la cirugía de la fístula, especialmente en cuanto a calidad de vida, es la posibilidad de ocasionar una disminución de la continencia anal. "La incidencia postoperatoria es muy variable y depende de la técnica aplicada, en especial si en las series se incluye o no la incontinencia menor, como el ensuciamiento y la incontinencia a gases, y si el análisis es a corto o largo plazo"³⁸. Dos revisiones de centros prestigiosos en las que incluyeron todo tipo de fístulas indican índices de incontinencia tan dispares como del 10 y del 45%. (1,2)

Las causas de esta disminución de la continencia radican en varios factores, que en ocasiones pueden ir asociados a:

- La cantidad de musculatura esfinteriana seccionada.
- El estado basal de la musculatura del canal anal del paciente.

³⁸ KORNBLITH L, BOLEY S J, WHITEHOUSE B: Anatomy of the splanchnic circulation. Surg Clin North Am 1992; 72(1): 42-45

- Las maniobras asociadas durante la intervención quirúrgica
- La posibilidad de lesión de los nervios pudendos durante la intervención.

Cualquier sección de la musculatura esfinteriana provocará una disminución en la continencia del paciente, aunque no tenga necesariamente una traducción clínica. Por ello, será importante realizar una valoración anterior a la cirugía, e incluso en casos en que se prevea una cirugía más agresiva puede ser necesaria una valoración manométrica. (8,9)

El colgajo endorrectal de avance, pese a ser una intervención que intenta preservar el aparato esfinteriano, provoca una disminución de las presiones del canal anal al producir una lesión del esfínter interno para conseguir un buen grosor del colgajo. Indudablemente, el tratamiento con colas o con setón afecta menos a la continencia, aunque estas técnicas tienen un índice de curación menos elevado que la puesta a plano o el colgajo de avance. Por otro lado, hay estudios que han demostrado que algunos separadores provocan más disminución de la continencia que otros, por lo que es aconsejable utilizar separadores que ejerzan poca presión sobre los esfínteres. Hay que tener en cuenta, además, que la sección del nervio pudendo de un lado afecta a la continencia, aunque puede no tener traducción clínica. La sección bilateral conduce inevitablemente a la incontinencia anal. (12,14)

III. OBJETIVOS

3.1 General

- Valorar la eficacia des silastic (catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal) como seton de corte, para el cierre de las fistula anales complejas.

3.2 Específicos

- Edad más frecuente en la que se presenta la fistula anal.
- Sexo más afectado por fistula anal.
- Tipo de complicaciones más frecuentes secundario al uso del silastic (catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal) como de seton de corte.
- Evaluar el grado de incontinencia en los pacientes tratados con seton de corte de silastic.
- Identificar posibles causas de fistulas anales.

IV. MATERIAL Y METODO

4.1 Diseño del estudio

Descriptivo ambispectivo sobre el uso de silastic como seton de corte en pacientes con fistulas anales complejas que consultaron a la especialidad de coloproctología del hospital regional de occidente durante el periodo 2012 a 2016

4.2 Población y muestra

Pacientes que se les realizó tratamiento con silastic como seton de corte por fistula anal compleja durante los años 2012 a 2016.

4.3 Criterios de inclusión

- Pacientes operados por fistulas anales en el periodo de enero 2012 a diciembre de 2016.
- Se tomaron en cuenta a todos los pacientes operados por fistulas anales simples y complejas que necesitaron uso de silastic como setón de corte como tratamiento.

4.4 Criterios de exclusión

- Pacientes que fueron intervenidos fuera de los años establecidos de estudio.

4.5 variables.

a. *Edad.*

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- Mayor a 60

b. *Sexo.*

- Masculino
- femenino

c. *Enfermedad previa*

- estreñimiento
- fistula anal crónica
- absceso perianal previo

d. *Incontinencia.*

- Si
- no

e. *Tiempo de cierre de fistula*

- Menor de 30 días
- 30-45 días
- 46-60 días
- 61-75 días
- 76-90 días
- 91-105 días
- 106-120 días
- Mayor a 120 días

f. *Citas de seguimiento.*

- 2-4 citas

- 5-7 citas
- Mayor a 7 citas

4.6 OPERACIONALIZACIÓN DE OBJETIVOS

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	VARIABLE Y ESCALA DE MEDICION
EDAD	Es el tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento, hasta la actualidad.	20-29 30-39 40-49 50-59 Mayor a 60	Cuantitativa Intervalo
SEXO	Es la diferencia entre los gametos y la naturaleza ordinaria de la fertilización.	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal
PROCEDENCIA	Origen, principio de donde nace o se deriva algo	Lugar de donde viene	Cualitativa Nominal
OCUPACION	Pertenciente o relativo a la ocupación laboral	Tipo de trabajo que desempeñe	Cualitativa Nominal
ENFERMEDAD PREVA	Padecimiento crónico de una entidad patológica	<ul style="list-style-type: none"> • Estreñimiento • Fistula anales crónicas • Absceso perianal previo 	Cualitativa Nominal
INCONTINENCIA	Es la incapacidad de controlar las	Si No	Cualitativa Nominal

	evacuaciones del intestino		
TIEMPO DE CIERRE DE FISTULA	Es el tiempo en que tarda para cerrar la fistula desde colocación de seton	Menor de 30 días 30-45 días 46-60 días 61-75 días 76-90 días 91-105 días 106-115 días Mayor a 115 días	
CITAS DE SEGUIMIENTO	Cantidad de visitas a COEX para seguimiento	2-4 5-7 Mayor a 7	Cuantitativa intervalo

4.7 Instrumento para la recolección de información.

El investigador elaboro una boleta de recolección de datos, esta boleta tenía información general. La cual fue llenada al momento de consultar a los pacientes del hospital Regional de occidente, que fueron incluidos en la investigación, al igual que las papeletas que se revisaron para ser incluidos en dicho estudio.

4.8 Procedimiento para la recolección de Información.

Se realizó un estudio ambispectivo descriptivo en 169 pacientes con diagnóstico de fistula anal compleja, según expediente, y de las cuales 43 pacientes fueron tratados con la técnica de seton de corte de silastic que presentaban fistulas anales complejas en el Hospital Regional de Occidente durante el periodo de 2012-2016. Se incluyeron a todos los pacientes con fistulas anales complejas de ambos sexos. Finalmente, los resultados fueron tabulados, graficados y analizados en office Excel.

4.9 Procedimiento para garantizar aspectos éticos.

Según el acuerdo de Helsinki: El principio básico es el respeto por el individuo (Artículo 8), Su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) (Artículo 20, 21 y 22) incluyendo la participación en la investigación, tanto al inicio como durante el curso de la investigación. El deber de investigador es solamente hacia el paciente (Artículo 2, 3 y 10) o voluntario (Artículo 16 y 18), y mientras exista necesidad de llevar a cabo una investigación (Artículo 6), el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad (Artículo 6), el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad (Artículo 5), y las consideraciones éticas deben venir siempre del análisis precedente de las leyes y regulaciones (Artículo 9)

4.10 Recursos

a. Materiales

- Catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal como silastic (elastómero de silicona)
- Boleta de recolección de datos.
- Libro de texto, revistas médicas.
- Material vía electrónica
- Computadora.

a. Físicos

- Hospital Regional de Occidente.
- Servicio de Coloproctología del departamento de Cirugía General.
- Archivo general del Hospital Regional de Occidente.

b. Humanos

- Colaboración del personal del Hospital Regional de Occidente.

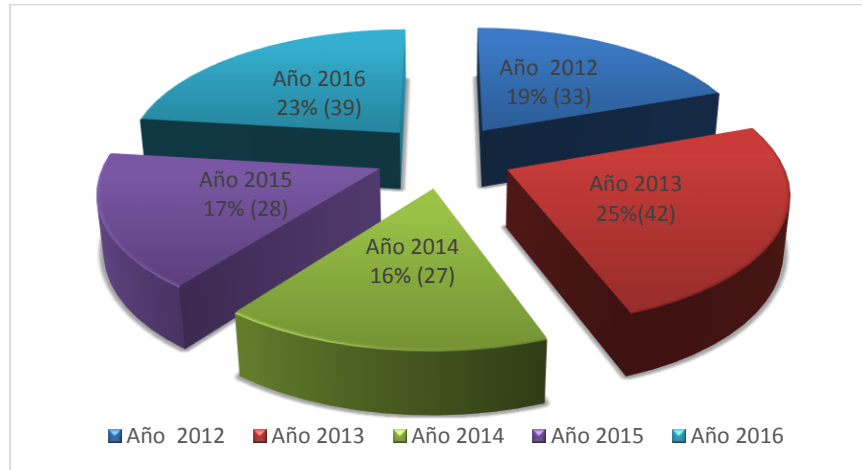
c. Económicos

- Impresión y reproducción de las boletas.
- Impresión y reproducción del informe final.

V. RESULTADOS

GRAFICA No. 1

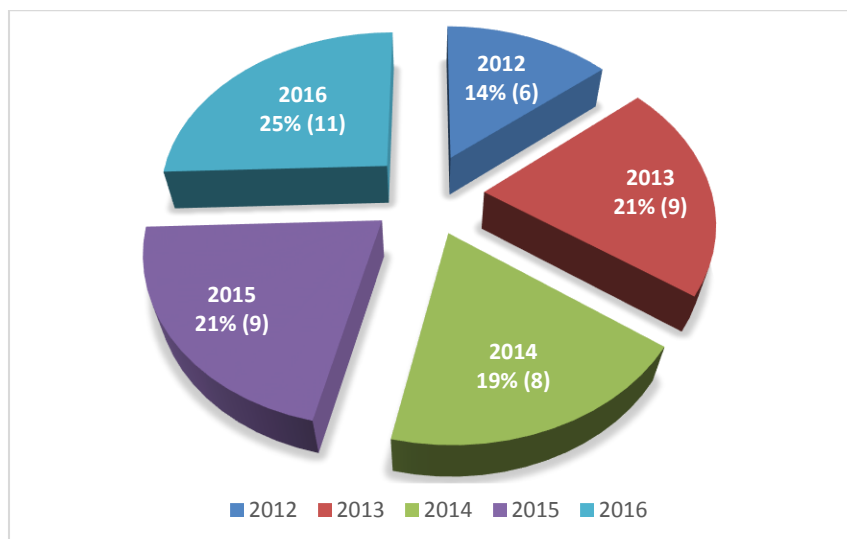
TOTAL DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE FISTULAS ANALES COMPLEJAS POR AÑO



Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA No. 2

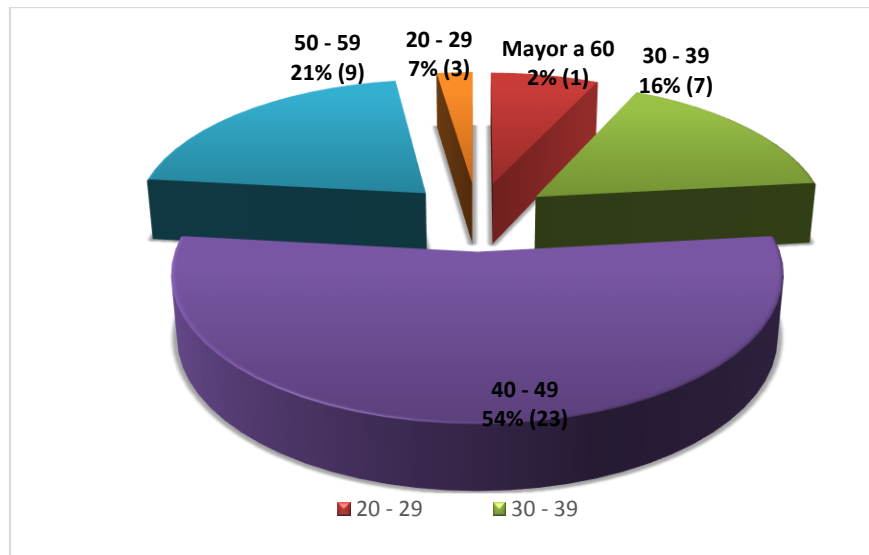
TRATAMIENTO CON SILASTIC COMO SETON DE CORTE



Fuente: boleta recolectora de datos

GRAFICA No. 3

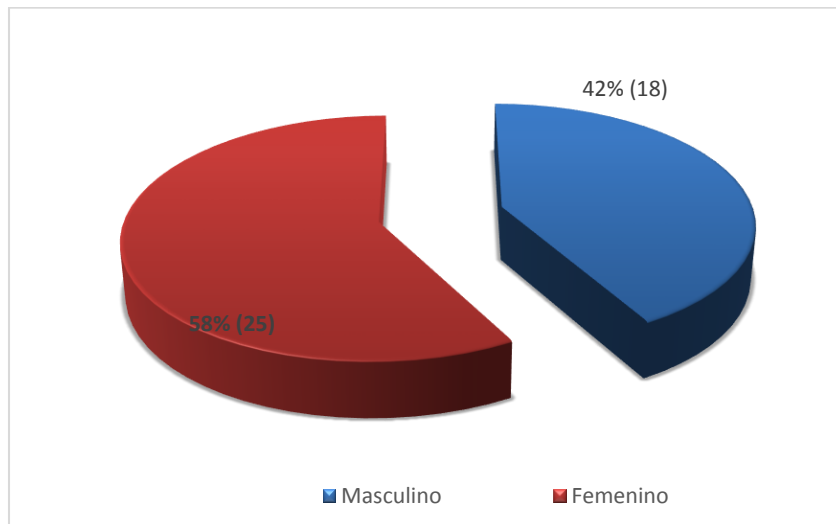
EDAD



Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA No. 4

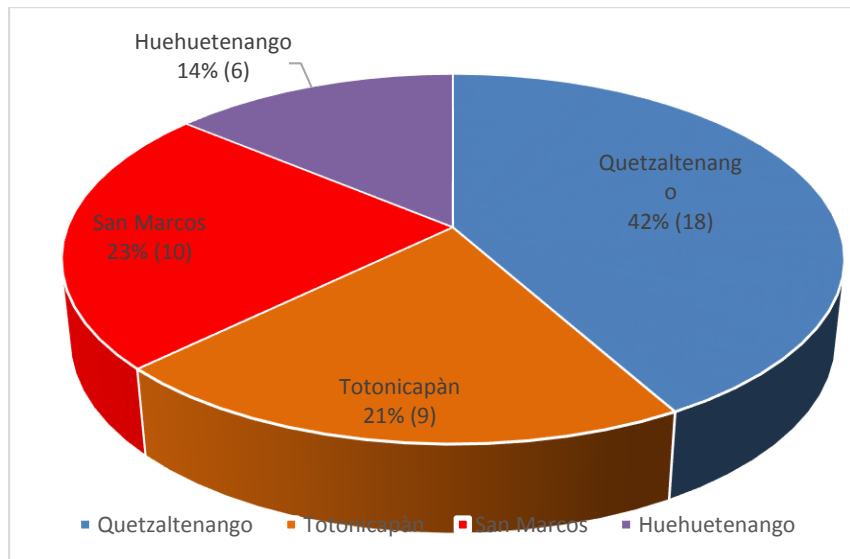
GENERO



Fuente: Boleta recolectora de datos

GRAFICA No.5

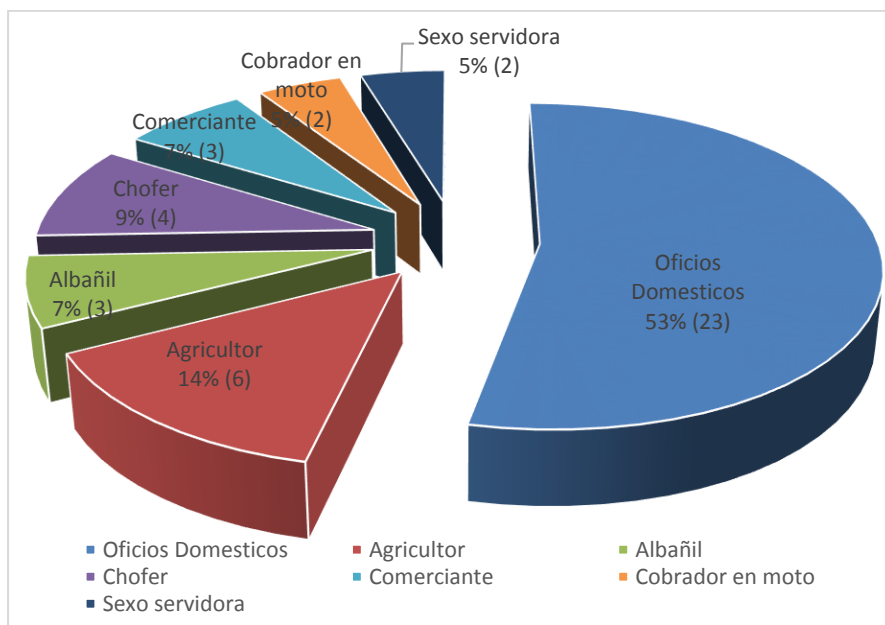
PROCEDENCIA



Fuente: boleta recolectora de datos

GRAFICA No.6

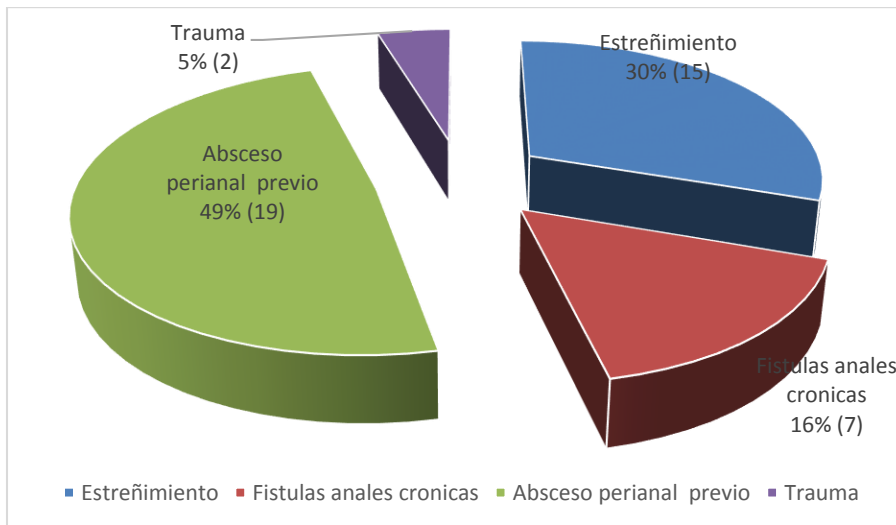
OCUPACION



Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No.7

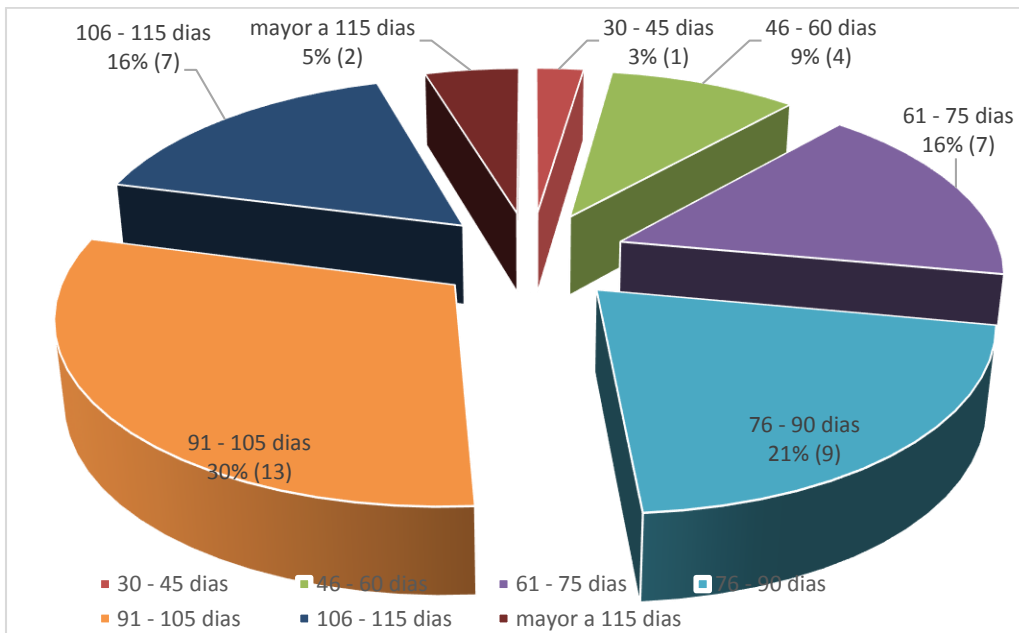
FACTORES DE RIESGO



Fuente: boleta recolectora de datos.

GRAFICA No. 8

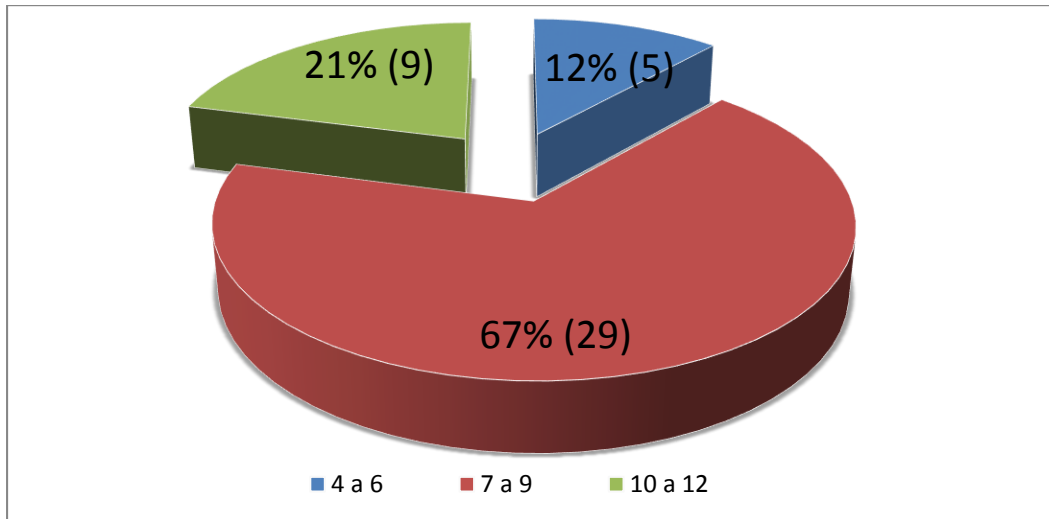
TIEMPO DE CIERRE DE FISTULA



Fuente: boleta recolectora de datos

GRAFICA No. 9

CITAS DE SEGUIMIENTO EN CONSULTA EXTERNA



Fuente: Boleta recolectora de datos.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Durante los 5 años de investigación, se realizó un estudio ambispectivo en pacientes con fistula anal compleja, que acudieron a la consulta externa del hospital regional de occidente, en la subespecialidad de Cirugía de Colon y recto (Coloproctología), 169 pacientes fueron diagnosticados con dicha patología, de los cuales 43 pacientes necesitaron tratamiento con silastic (catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal) como seton de corte, ya que es una de las opciones de tratamiento actual de dicha patología, y para evaluar la efectividad de la misma en nuestro centro asistencial. Se vio más prevalencia en el año 2016 con 11 pacientes (25%) y menos prevalencia en el año 2012 con 6 pacientes (14%). Según la distribución anual, en el año 2016 se trataron más pacientes con silastic como seton de corte que los años anteriores., 11 para ser precisos.

La edad promedio en la cual fueron más frecuente las fistulas anales complejas fue entre el rango de 40 a 49 años con un total de 23 pacientes entre esas edades que equivale al 54 % de la población estudiada. Según un estudio publicado por la revista de cirugía general del hospital general de México donde reporta “la incidencia de dicha patología en pacientes mayores de 40 años lo cual concuerda con nuestra investigación, al igual que otro estudio publicado en el departamento de Cirugía de Barcelona que es más frecuente en pacientes mayores de 40 años.

La incidencia de fistula anal compleja fue más frecuente en mujeres en nuestro estudio con 25 pacientes (58%), esto concuerda con un estudio publicado por el departamento de cirugía de la universidad autónoma de Barcelona en el 2010, donde reporta mayor prevalencia en mujeres con un 59% y un 41% de hombres. Por otro lado, otros estudios no concuerdan con nuestros resultados como un estudio publicado por el servicio de coloproctología de hospital general de México en el año 2004, en los cuales la frecuencia es de 2-7: 1-4 en relación hombre: mujer, esto se puede deber a que el sexo femenino padece más de estreñimiento crónico, muchas veces secundario al embarazo.

La población que consulto en su mayoría del departamento de Quetzaltenango con 42% seguida del departamento de San Marcos y luego Totonicapán con el 23 y 21%, eso considera que se debe a la cercanía a nuestro departamento y sobre todo porque nuestro

centro asistencial es un hospital de referencia del sur occidente del país y que contaba con la especialidad de coloproctología.

Según la ocupación, se encontró que en su mayoría realizan oficios domésticos con 23 pacientes (53%) esto concuerda con relación al género de pacientes que fueron más afectados, el oficio no tiene mayor relevancia ni relación directa, en un estudio realizado en el hospital general de México, al igual que el nuestro porque no tiene ninguna relación directa, los únicos casos en los cuales el oficio tuvo relación directa, es en dos pacientes quienes mencionaron que trabajaban de sexo servidoras, y con antecedentes de anorrección, lo que se considera traumática para dicha área donde se presenta las fistulas complejas, al igual que un estudio publicado en el año 2013 del hospital nacional de México donde consideran la anorrección como factor de riesgo.

Entre los factores de riesgo más importantes se encontró que los abscesos perianales previos se dio en un 49% seguida de estreñimiento 30% y fistula anal crónica 16% y un dato importante con 2 pacientes quienes sufrieron trauma, las cuales son pacientes de sexo femenino y que son sexo servidoras como se mencionó anteriormente, son anorreceptores, por lo que es frecuente el trauma a ese nivel. Según la literatura y distintos estudios, la primera causa para la formación de fistulas anales complejas, es secundario a abscesos perianales, las cuales han sido drenadas, posteriormente llega a formarse la fistula como consecuencia de la misma, el estreñimiento se consideró que es un factor muy importante para la causa de la misma, ya que el 30% solo indicaron que padecían de estreñimiento crónico y posteriormente observaron la aparición de una fistula, esto no concuerda con resultados de investigaciones realizadas en otros países como México, quienes no reportan asociación con la formación de fistulas anales con este factor de riesgo.

Ningún paciente en el que se utilizó el silastic (catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal) como setón de corte, como tratamiento de la fistula anal reportó incontinencia, por lo cual se considera un material adecuado para tratar dicha patología; ya que está compuesto de un elastómero de silicona, no se adhería el tejido circundante al catéter y dio muy buenos resultados.

Esto no concuerda con lo reportado en un estudio del hospital general de Barcelona en donde se ha observado hasta el 10% de incontinencia, según el grado de compromiso del

esfínter interno y externo. En relación con la incontinencia fecal, los resultados con el setón de corte son aceptables, ya que la mayoría de los casos en la que se presentó fue de menor grado y con el tiempo mejoró, según lo reportado. En dichos estudios no reportan el tipo de material del silastic utilizado como seton de corte.

Según el estudio la mayoría de los pacientes 30% (13 pacientes) requirió un tiempo de entre 91 a 105 días (3 a 3.5 meses), 21% necesitaron de 76 a 90 días, 16% 61 a 75 días al igual que 16% necesitaron de entre 106 a 115 días, y el 12% entre 1 a 2 meses, solo hubo el 5% quienes necesitaron más de 105 días (4 meses) para que la fistula anal compleja tratada con silastic (catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal) como seton se corte cerrara completamente, estos resultados concuerda con la de otros estudios internacionales, donde reportan un tiempo necesario de entre 1 a 3 meses para que dicho tratamiento se completado. Para la cual se tuvo que dar seguimiento en aproximadamente entre 5 a 7 citas en consulta externa (67%), 21% mayor a 7 citas y 12% requirió solo de 2 a 4 citas, las cuales eran cada 15 días, para poder darles un seguimiento adecuado y completar el tratamiento instaurado.

6.1 CONCLUSIONES

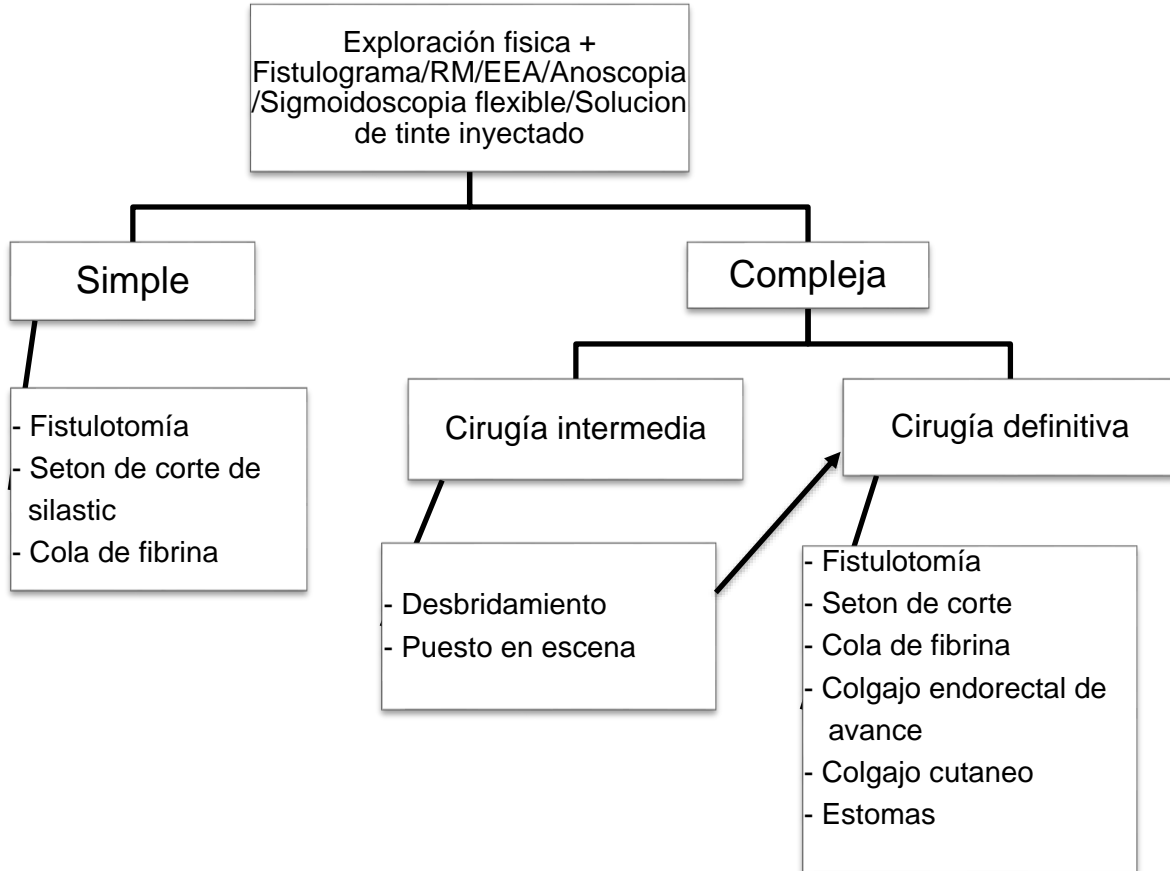
1. Se obtuvo un total de 169 pacientes en el periodo de 2014 a 2016, de los cuales 43 cumplieron con los criterios de inclusión y fueron tratados con silastic (catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal) como seton de corte.
2. El rango de edad en la cual se presentó con más frecuencia las fistulas anales complejas es de 40 a 49 años, con un total de 54%.
3. La fistula perianal afecta por igual a ambos sexos, ya que no hubo diferencia significativa, femenino 58%, masculino 42%. Con un odds ratio de 1.1 el cual no se considera diferencia estadística significativa y un Chi2 de 0.04.
4. El tipo de oficio no tuvo relación directa con la patología, a excepción de las pacientes con prácticas sexuales anales que fueron el 5%.
5. Los factores de riesgo identificados para la fistula anal fueron en primero lugar los abscesos perianales (49%), luego están: el estreñimiento (30%), fistulas perianales crónicas (16%) y trauma (5%)
6. No se detectó complicaciones con el uso del catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal como seton de corte de silastic, ya que ningún paciente reporto incontinencia. Con esto se demuestra que el catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal, es un adecuado material para usarlo como seton de corte de silastic para las fistulas anales complejas.
7. La mayor parte de los pacientes necesitaron un tiempo entre 1 a 3 meses para resolver la fistula perianal.
8. Se tuvo un seguimiento cada 15 días para ir aumentando la presión del silastic como seton de corte, por lo que el 67% necesitaron entre 5 a 7 citas por consulta externa.

6.2 RECOMENDACIONES.

1. Realizar un examen coloproctológico completo a los pacientes con enfermedad anorectal, para un diagnóstico temprano, y evitar dicha complicación
2. Realizar un adecuado drenaje de los abscesos perianales para evitar la formación de fistulas anales complejas.
3. Dar adecuado tratamiento y seguimiento a las patologías que predispongan a la formación de fistulas anales complejas.
4. Seguir realizando el procedimiento como parte del tratamiento de las fistulas anales complejas.
5. Seguir utilizando el catéter de la válvula de derivación ventrículo peritoneal como seton de corte para las fistulas anales complejas.
6. Dar plan educacional a los pacientes sobre las posibles complicaciones de los abscesos perianales tratados.
7. Plan educacional sobre la higiene perianal para evitar la formación de absceso perianales y así evitar las complicaciones.
8. Implementar el siguiente protocolo de tratamiento

6.3 PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

FISTULA ANAL



Protocolo terapéutico: RM: Resonancia Magnética; EEA: Ecografía Endoanal

VII. BIBLIOGRAFIA

1. ASTIZ J M, CZERNIUK E, CONESA H A: Anatomía Quirúrgica rectoanal. Prensa médica, 1983; Nro. 20: 895-902.
2. CASIRAGHI .J. C y colab.: Anatomía del cuerpo humano. Editorial Ursino, 1980, tomo 4, pág. 96-127.
3. CUNNINGHAM: Manual de anatomía. Editorial intermedica, 1997, tomo 2, pag. 153-158.
4. GOLIGHER, J C: Anatomía quirúrgica Del Colon, recto y Canal Anal. Robertburell. Editorial Beta, 1962.
5. KORNBLITH L, BOLEY S J, WHITEHOUSE B: Anatomy of the splanchnic circulation. Surg Clin North Am 1992; 72(1): 1-30
6. LATARJET A y colab.: el Plexo Hipogástrico en el hombre. Lyon Chir 1923; pág. 619-644.
7. LOCKHART R D, HAMILTON C F, FYFE F W: Anatomia Humana. Editorial interamericana S. A., 1965, pág. 522-529.
8. MASON, A Y: Cirugía transesfinteriana para el cáncer rectal inferior. Técnicas quirúrgicas ilustradas. Salvat editores, 1978.
9. SIDDARTH P, RAVO B: Colorectal neurovasculature and anal Sphincter. Surg Clin North Am 1988; 68 (6): 1185-200
10. Nelson R. Anorectal abscess fistula: what do we know? Surg Clin North Am 2002; 82:1139-51.
11. Parks AG. Pathogenesis and treatment of fistula-in-ano. BMJ 1961; 1:463-9.
12. Morson BC, Dawson IMP. Gastrointestinal pathology. London: Blackwell Scientific, 1972.
13. Deen KI, Williams JG, Hutchinson R, Keighley MR, Kumar D. Fistulas in ano: endoanal ultrasonographic assessment assists decisión making for surgery. Gut 1994; 35:3,391-4.
14. Law PJ, Talbot RW, Bartram CI, Northover JM. Anal endosonography in the evaluation of perianal sepsis and fistula in ano. Br J Surg 1989; 76:752-5.

15. Gordon PH. Anorectal abscess and fistula in anus. In: Colon, rectum and anus. 1st ed. St Louis, MO, USA: Quality Medical Publishing, Inc; 1992.pp.221-265.
16. Seow Choen F, Nicholls RJ. Anal fistula. Br J Surg 1992; 79:197-205.
17. Miller GV, Finan PJ. Flap advancement and core fistulectomy for complex rectal fistula. Br J Surg 1998; 85; 108-110.
18. Wexner S, Rosen L, Roberts PL, Lowry A, et al. Practice parameters for treatment of fistula in ano-supporting documentation. Dis Colon Rectum 1996; 39:1361-1372.
19. Pigot F. Traitement des fistules anales hautes: Place des colles biologiques. Hépatpastro. 2001; 8: 139 - 145.
20. Serra F, Lafert G, Gavosto S, Spirandelli E, Albertengo L. Experiencia inicial con el uso de adhesivos de fibrina para el tratamiento de fístulas anorrectales. Comunicación. II Jornada Argentina de Coloproctología y I Encuentro de Coloproctología del Cono Sur. Buenos Aires, Argentina, 6 – 8 de setiembre, 2001.
21. Marks, C. G., Ritchie, J. K. Anal fistula at St Mark's Hospital. Br J Surg 1977. 64: 84- 91.
22. Bennett, C. R.: A review of the results of orthodox treatment for anal fistula. Proc. R. Soc. Med. 1962. 55: 756 - 7.
23. García Aguilar, J., Belmonte, C., Wong, W. D. et al. Anal fistula surgery. Factors associated with recurrence and incontinence. Dis. Col. & Rect. 1996. 39 (7): 723-729.
24. Isbister, WH, Al Sanea N. The cutting seton: an experience at King Faisal Specialist Hospital. Dis Colon Rectum, 2001; 44: 722 - 7.
25. Cheong DMO, Nogueras JJ, Wexner SD, Jagelman DG. Anal endosonography for recurrent anal fistulas. Image enhancement with Hydrogen Peroxide. Dis Colon Rectum 1993; 36:1158-60.
26. Poen AC, Felt-Bersma RJ, Eijsbouts QA, Cuesta MA, Meuwissen SG. Hydrogen peroxide-enhanced transanal ultrasound in the assessment of fistula-in-ano. Dis Colon Rectum 1998; 41:1147-52.
27. Kruskal JB, Kane RA, Morrin MM. Peroxide-enhanced anal endosonography: technique, image interpretation, and clinical applications. Radiographics 2001; 21:S173-89.

28. Navarro-Luna A, García-Domingo MI, Rius-Macías J, Marco C. Ultrasound study of anal fistulas with hydrogen peroxide enhancement. *Dis Colon Rectum* 2004; 47:108-114.
29. Lengyel AJ, Hurst NG, Williams JG. Pre-operative assessment of anal fistulas using endoanal US. *Colorectal Dis* 2002; 4:436-40.
30. García-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD, Goldberg SM, Madoff RD. Anal fistula surgery factors associated with recurrence and incontinence. *Dis Colon Rectum* 1996; 39:723-729.
31. Van Test WF, Kuijpers HC. Continence disorders after anal fistulotomy. *Dis Colon Rectum* 1994; 37:1194-1197.
32. García-Aguilar J, Belmonte C, Wong DW, Goldberg SM, Madoff RD. Cutting Seton & two-stage Seton fistulotomy in the surgical management of high anal fistulas. *Br J Surg* 1998; 85:243-245
33. Aguilar PS, Plascencia G, Hardy TG, Hartmann Rf, Stewart RC. Mucosal advancement in the treatment of anal fistula. *Dis Colon Rectum* 1985; 28:496-498.
34. Parks AG, Gordon PH, Hardcastle JE. A classification of fistula in ano. *Br J Surg* 1976; 63:1-12.
35. Oh C. Management of high recurrent anal fistula. *Surgery* 1983; 93: 330-332.
36. William JG, MacLeod CA, Rothemberger DA, Goldberg SM. Seton treatment of high anal fistulae. *Br J Surg* 1991; 78:1159-1161.
37. Hamalainen KPJ, Sainio AP. Cutting Seton for anal fistulas. High risk of minor control defects. *Dis Colon Rectum* 1997; 40:1443-1447.
38. The ASCRS Standards Practice Task Force. *Dis Colon Rectum* 1996; 39:1361-1372.
39. Ustynovski K, Rosen L, Stasik J, Riether R, Sheets J, Khubchandani IT. Horseshoe abscess fistula Seton treatment. *Dis Colon Rectum* 1996; 33:602-605.
40. Walfisch S, Menachem Y, Koretz M. Double Seton- a new modified approach to high transphincteric anal fistula. *Dis Colon Rectum* 1997; 40:731-732.

VIII. ANEXO

8.1 BOLETA RECOLECTORA DE DATOS

Universidad de San Carlos de Guatemala

Hospital Regional De Occidente

Maestría en cirugía general

Investigación enero 2012 a diciembre 2016

Edad: _____ años

Sexo: masculino _____ femenino _____

Procedencia _____

Ocupación _____

Tipo de fistula anal

Simple _____

Compleja _____

Absceso perianal si _____ no _____

otros _____

Tratamiento con setón si _____ no _____

Tiempo con setón _____ días

Tiempo de recuperación _____

COMPLICACIONES

Incontinencia SI _____ NO _____

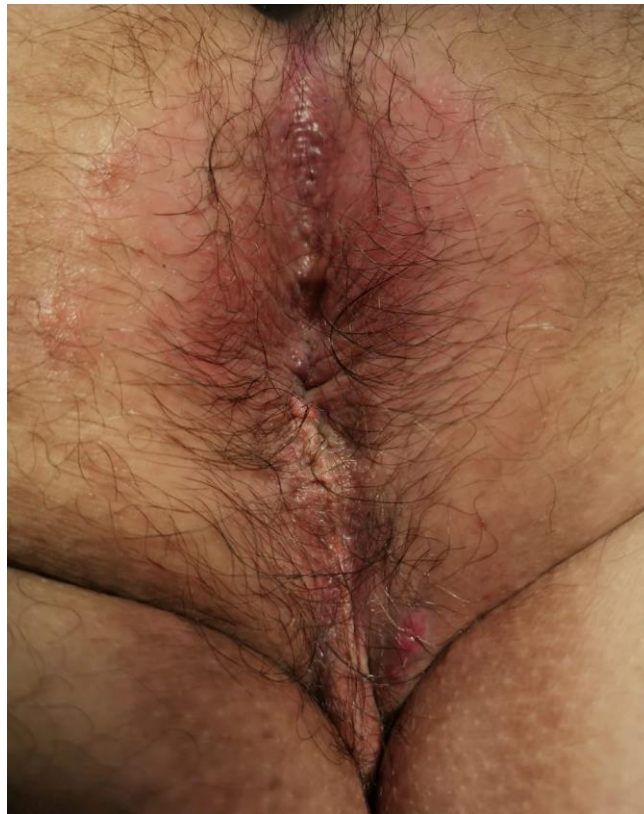
Otros _____

Seguimiento por consulta externa

Numero de citas _____

Cierre completo _____ días





PERMISO DE AUTOR PARA COPIA DE TESIS

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “**EFICACIA DEL SETON DE CORTE DE SILASTIC EN FISTULAS ANALES COMPLEJAS**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.