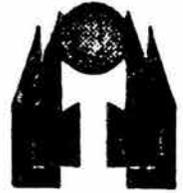


112382



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

TESIS

"INCONTINENCIA ANAL SECUNDARIA AL TRATAMIENTO
QUIRURGICO DE LA FISURA ANAL"

PARA OBTENER EL TITULO DE

COLOPROCTOLOGO

PRESENTA:

DR. JUAN SANCHEZ MORALES

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



DIRECCION DE ENSEÑANZA

ASESOR Y DIRECTOR: DR. LUIS CHARUA GUINDIC

MEXICO, D. F.

AGOSTO DEL 2005

0350732



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

EL 19/02/2002
A LAS 12:00
EN LA BIBLIOTECA

INCONTINENCIA ANAL SECUNDARIA AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA FISURA ANAL

DR. LUIS CHARÚA GUINDIC.

Jefe de la Unidad de Coloproctología.
Profesor Titular del Curso de
Especialización en Coloproctología.
Asesor y Director de tesis
Tel.5999 6133 Ext. 1045.

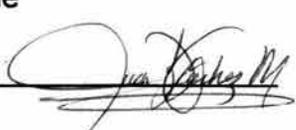


SUBDIVISIÓN DE
DIVISIÓN DE ESTUDIOS
FACULTAD DE



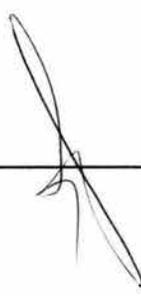
DR. JUAN SÁNCHEZ MORALES.

Médico Residente de 2° año del Curso de
Especialización en Coloproctología.
Tel.5999 6133 Ext.1045.



DR. FERNANDO BERNAL SAHAGÚN.

Jefe del Servicio de Gastroenterología.
Hospital General de México.
Tel.5999 6133 Ext.1042.



I. AGRADECIMIENTOS:

*A Dios,
quien me ha dado la oportunidad de ayudar
a preservar lo más valioso del universo...
La vida.*

*A Susy, mi esposa,
quien con su amor y apoyo,
me alienta a conseguir mis metas.*

*A mis padres,
a quienes debo la vida,
y quienes gracias a su amor y apoyo,
hicieron de mí un hombre de bien.*

*A mis maestros,
el Dr. Charúa y el Dr. Avendaño,
que me dieron el honor de ser su alumno y
la oportunidad de obtener sus enseñanzas.*

*A mis adscritos,
Dra. Navarrete, Dra. Osorio y
Dr. Jiménez, quienes son parte de
mi formación.*

*A mis compañeros de residencia,
por su amistad y apoyo durante
esta aventura.*

A los amantes de la Coloproctología.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: JUAN SANCHEZ
MORALES

FECHA: 26-SEP-05

FIRMA: Juan Sánchez M.

II. ÍNDICE:

I. AGRADECIMIENTOS:	3
II. ÍNDICE:	4
III. RESUMEN:.....	6
IV. INTRODUCCIÓN:	8
INCONTINENCIA ANAL:.....	8
FISURA ANAL:.....	30
V. ASPECTOS EMBRIONARIOS Y ANATÓMICOS:	68
A) EMBRIOLOGIA:.....	68
B) ANATOMÍA:	71
VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	89
VII. JUSTIFICACION:.....	90
VIII. HIPOTESIS:.....	91
IX. OBJETIVOS:.....	92
X. DISEÑO Y DURACIÓN:.....	93
XI. ANALISIS ESTADÍSTICO:.....	94
XII. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD:.....	95
XIII. RECURSOS:.....	96
XIV. METODOLOGÍA:.....	97
XV. MATERIAL Y METODOS:.....	99

XVI. RESULTADOS:	101
XVII. DISCUSIÓN:.....	104
XVIII. CONCLUSIONES:.....	106*
XIX. SUGERENCIAS:	107
XX. ANEXO 1:	115
XXI. TABLAS Y GRÁFICAS:.....	117
XXII. BIBLIOGRAFIA:.....	126

III. RESUMEN:

Justificación: Conocer el porcentaje y grado de incontinencia anal en pacientes que se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento de la fisura anal crónica, en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

Hipótesis: ¿Si el esfínter anal interno tiene gran importancia en el papel de la continencia, entonces al ser lesionado durante una esfinterotomía lateral interna parcial podría comprometer la continencia anal?

Objetivo: Determinar el porcentaje, factores asociados y grado de incontinencia anal en pacientes que se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento de la fisura anal en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

Diseño y duración: Estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo en pacientes operados de fisurotoma y esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento de la fisura anal crónica atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, del 1º de julio del 2004 al 30 de junio del 2005.

Material y métodos: Se revisaron 2,419 expedientes clínicos de pacientes que acudieron por primera vez a la Unidad de

Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, 1º de junio del 2004 al 30 de junio del 2005. Se incluyeron a las pacientes a quienes se les practicó fisurectomía y esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento quirúrgico de la fisura anal crónica. Se capturaron en hojas de recolección las siguientes variables: nombre, edad, antecedentes quirúrgicos proctológicos, tipo de manejo quirúrgico, grado de continencia y tiempo de seguimiento hasta su alta.

Al mes y a los tres meses de operados se les practicó un cuestionario basado en la clasificación de Jorge y Wexner.

Análisis de resultados: Se utilizaron tablas de frecuencia y porcentaje de acuerdo a cada variable y gráficos para representar los resultados y se cruzaron las variables en los casos necesarios.

IV. INTRODUCCIÓN:

INCONTINENCIA ANAL:

La continencia anal es una función muy compleja y depende de una serie de respuestas a estímulos del colon, recto y ano, unas voluntarias y otras involuntarias. En los últimos años, gracias a los conocimientos en la anatomía anorrectal y en especial los estudios en fisiología anorrectal, han permitido conocer con mayor precisión los mecanismos de la defecación.

Definición:

La incontinencia anal es la pérdida parcial o total de la capacidad para controlar voluntariamente la expulsión de gases y materias fecales.¹ Representa un serio problema que invalida física y socialmente al enfermo. La posibilidad de una inesperada evacuación en cualquier momento o circunstancia le obliga a permanecer constantemente cerca de un baño; las alteraciones emocionales que sufren estos enfermos los llevan a pérdida de su potencial de desarrollo físico y mental y con frecuencia al aislamiento familiar y social.²⁻³

Frecuencia:

En México no contamos con estadísticas confiables y por ello se desconoce cuál es la incidencia exacta en la población general. En países desarrollados la presencia de incontinencia anal en la

población general es de 4.2/1000 hombres y 1.7/1000 mujeres entre 15 y 65 años de edad, comparado con el 10.9/1000 hombres y 13.3/1000 mujeres, mayores de 65 años.⁴ En otro estudio, realizado en forma telefónica, se reveló una incidencia del 2.2% en la población general; de ella, el 36% sufría incontinencia a sólidos, el 54% a heces líquidas y el 60% a gases. El 63% fueron mujeres.⁴⁻⁵ En el Servicio de Coloproctología del Hospital General de México, representa el 2% de la consulta de especialidad. Los grupos de pacientes con mayor riesgo de padecer esta patología incluyen a los ancianos, a los pacientes con cirugía anorrectal previa, a enfermos mentales y confinados a instituciones psiquiátricas, a pacientes con enfermedades neurológicas y mujeres con trauma obstétrico.⁶⁻¹⁰

El grado de la incontinencia anal hace aún más difícil conocer su incidencia, dado que el manchado de la ropa interior, la incontinencia a gases, descarga anal y aún pérdida del control fecal, son quejas comunes, por lo que sujetos poco escrupulosos pueden no inquietarse por ser leve o moderada.

Clasificación:

En general, la incontinencia se ha clasificado como total o parcial. En el primer caso la retención de gases y materias fecales sólidas o líquidas es imposible; en el segundo, el enfermo puede controlar la expulsión de heces sólidas, pero no de gases y heces líquidas o semilíquidas.¹ También la podemos clasificar como mayor o menor. La primera es la que corresponde a la total, y la menor, a la parcial.

Se han descrito múltiples clasificaciones para nominar en forma estandarizada la severidad de la incontinencia anal; la mayoría de ellas toma en cuenta el grado de la incontinencia anal para moco y gases, o para heces líquidas y heces sólidas, aunado a su frecuencia que puede ser ocasional, semanal o diaria.¹¹⁻¹² El objetivo de estas clasificaciones es lograr una escala que evalúe objetivamente al paciente en el interrogatorio inicial, y posteriormente compararla con los resultados con el tratamiento médico o quirúrgico instituido, además de permitir la unificación de criterios entre diferentes autores.

Fisiología:

El mecanismo de la continencia anal es un proceso complejo, integrado por una serie de eventos, entre los que destacan: la consistencia, el volumen y la velocidad con que la materia fecal llega al recto; la sensibilidad y la distensibilidad de las paredes del recto; los factores del aparato esfinteriano, que implican componentes sensoriales y mecánicos que requieren de integridad muscular y nerviosa.¹³⁻¹⁴ En parte, la continencia es un proceso inconsciente, controlado por vías nerviosas medulares y locales, pero también se encuentra sometida al deseo consciente.¹⁵

Normalmente, la sensación rectal es importante para advertir la llegada de materia fecal al recto. El individuo normal es capaz de percibir la llegada de material fecal al ámpula rectal con 20 mm de Hg, a esto se le llama sensibilidad rectal. El hecho de percibir adecuadamente la llegada de materia fecal al recto indica una

sensibilidad rectal normal; si ésta se encuentra disminuida, el individuo requerirá de mayores volúmenes de heces para percibir el deseo de defecar y de volúmenes aún mayores que pueden alcanzar los 300 ó 350 cc. Es decir, la sensibilidad rectal se encuentra disminuida y la distensibilidad aumentada; son alteraciones que suelen presentarse en adultos añosos, en quienes el gran escíballo fecal distiende tanto el ámpula rectal que presentan la llamada incontinencia paradójica, con fuga de materia fecal líquida a través del ano, muchas veces erróneamente diagnosticada como diarrea o incontinencia anal.

Por otro lado, la sensibilidad rectal aumentada provocará deseo de defecar con mínima cantidad de materia fecal en el recto, y deseo incontrolable de evacuar también con mínimo volumen rectal, indicando así una sensibilidad rectal aumentada y una distensibilidad disminuida. Esto sucede en casos de proctitis que clínicamente se traduce como tenesmo y urgencia rectal. El deseo incontrolable de defecar llevará a algunos de estos pacientes a presentar periodos de incontinencia, misma que cederá con el tratamiento de la proctitis. Los pacientes con incontinencia anal de larga duración presentan alteraciones similares, sin proctitis, como resultado de mantener constantemente vacía el ámpula rectal.

La sensibilidad rectal normal traduce integridad nerviosa local y regional (vías aferentes); los receptores se encuentran en la mucosa rectal y en los músculos elevadores que circundan el ano y el recto.¹⁶ Es una función que persiste aún después de

proctectomía. La distensibilidad rectal adecuada denota integridad funcional del recto distal.

Al llegar materia fecal al recto existe una relajación refleja del esfínter anal interno, lo que permite que esta materia tenga contacto con la mucosa rectal distal y hemorroidal proximal y en forma consciente e inconsciente el individuo pueda discernir si se trata de materia sólida, líquida o gaseosa (recordemos que incluso durante el sueño es posible expulsar exclusivamente gases); éste es el reflejo recto-anal inhibitorio que depende de integridad neuromuscular intramural recto-anal; se encuentra ausente en casos de enfermedad de Hirschprung. La capacidad de discernir entre un estado y otro de la materia fecal (sólido, líquido o gas) es la respuesta de muestreo, y la pérdida de esta capacidad trae como consecuencia evacuación inadvertida de heces líquidas o sólidas al expulsar "gases" del ámpula rectal.

Simultáneamente a la presentación del reflejo recto-anal inhibitorio, existe otro reflejo, que es el reflejo recto-anal contráctil; éste cierra herméticamente el ano distal impidiendo así el escape de materia fecal durante la fase de muestreo. El reflejo recto-anal contráctil está a cargo del esfínter anal externo, es un reflejo espinal bajo, requiere de integridad muscular y nerviosa y está presente aún en casos de sección medular. Puede estar disminuido o ausente cuando hay lesión de los nervios pudendos o en casos de neuropatía diabética, condicionando una incontinencia o fuga fecal durante la respuesta de muestreo.

Si el momento de percibir el deseo de defecar no es socialmente conveniente para expulsar gases o evacuar, existirá una contracción voluntaria del anillo anorrectal que permitirá que la presión del recto disminuya y el deseo de evacuar cese. Esta es la respuesta de acomodamiento y es la contracción del anillo anorrectal la que permite este tipo de continencia que es voluntaria.

El anillo anorrectal es una estructura compuesta por el asa profunda del esfínter anal externo, el músculo puborrectal, y fibras del músculo longitudinal del recto y del esfínter interno. Su funcionamiento normal requiere de integridad anatómica y neurológica local, regional y central. El daño a cualquiera de estas estructuras traerá como consecuencia diferentes grados de incontinencia. Cuando existe lesión de la médula espinal, durante el "choque espinal" hay disminución importante del tono anal, provocando incontinencia total. Con el paso del tiempo es posible que esta estructura recupere el tono; sin embargo, la capacidad de contracción voluntaria en este caso está perdida.

La zona de alta presión generada por el esfínter anal interno y externo es otro factor anatómico importante. El esfínter anal interno es responsable de la continencia involuntaria, mantiene cerrado el ano en todo momento. En condiciones normales es responsable del 85% del tono en reposo del conducto anal; con distensión rectal constante este porcentaje cae a 65% y el esfínter externo mantiene esta diferencia por un lapso corto. El esfínter externo, a través de la estructura conocida como anillo anorrectal, es responsable de la continencia voluntaria. La lesión del esfínter interno tendrá como

consecuencia diferentes grados de incontinencia. La lesión del anillo anorrectal causará incontinencia total.¹⁷

Los músculos del piso pélvico juegan un papel importante en el mantenimiento de la continencia: El haz puborrectal tracciona al conducto anal hacia arriba y hacia adelante formando el ángulo anorrectal, constituido por los ejes del haz puborrectal y el eje del conducto anal. El músculo puborrectal es una unidad dinámica que constantemente se contrae ante el más mínimo cambio de presión intra-abdominal, lo que permite que el ángulo anorrectal se cierre y no haya fuga de materia fecal. Esta estructura anatómica se ha considerado como importante en el mantenimiento de la continencia. La pérdida de estas relaciones normales se ha asociado a la existencia de incontinencia anal. Por otro lado, los músculos del piso pélvico, incluyendo el puborrectal, se relajan y se pierde el ángulo anorrectal, permitiendo una evacuación satisfactoria. En algunos pacientes el pujo intenso puede elongar los nervios pudendos trayendo como consecuencia descenso de los músculos pélvicos y pérdida del ángulo anorrectal. Este tipo de patología se manifiesta por evacuaciones muy difíciles acompañadas de pujo intenso, que exacerba el descenso, el daño a los nervios pudendos y finalmente desencadena incontinencia por defecto anatómico y neurológico.

Puede aparecer incontinencia fecal aún sin alteraciones del esfínter anal y de los músculos del piso pélvico. La impactación fecal con estreñimiento crónico grave puede ocasionar pérdida fecal. Cuando

existe diarrea un esfínter anal normal puede perder su capacidad para retener grandes volúmenes de heces acuosas.

Etiología:

La incontinencia anal es consecuencia de la alteración de uno o más de los mecanismos que normalmente aseguran la continencia y la podemos dividir en idiopática, traumática, neurológica y congénita. El porcentaje exacto de incontinencia atribuible a cada una de estas causas se desconoce. En el Servicio de Coloproctología del Hospital General de México, la incontinencia fecal se presenta fundamentalmente por dos patologías: la obtétrica y la postquirúrgica.

Hace poco tiempo se denominaba como incontinencia anal idiopática a aquella en que no era posible determinar alguna etiología específica. Los avances en el estudio de la fisiología anorrectal han demostrado que este tipo de incontinencia generalmente es secundaria a daño neurológico distal.¹⁸⁻¹⁹

Las lesiones traumáticas del complejo esfinteriano pueden ocurrir después de heridas con sección total o parcial del anillo anorrectal con o sin lesión nerviosa asociada. La introducción de cuerpos extraños al recto, coito anal o conductas sexuales anormales, son causa poco frecuente de lesiones de los músculos esfinterianos. Las lesiones iatrogénicas pueden ser causadas por una hemorroidectomía mal realizada,²⁰ con sección del esfínter anal interno, o por una dilatación anal forzada²¹ o sección muscular

mayor de lo requerida en el tratamiento de la fisura anal.²² En la corrección de la fístula anal, principalmente si es compleja, se puede evitar si se preserva el anillo anorrectal; sin embargo, pueden aparecer defectos menores en la continencia anal, no obstante de pequeñas secciones de músculo esfintérico.²³ Las lesiones secundarias a trauma obstétrico son las más frecuentes y pueden ocurrir posteriormente a un trabajo de parto prolongado, aplicación de fórceps, desgarró perineal o por extensión de una episiotomía media.²⁴⁻²⁷ Esta última, por lo general cicatriza bien y sin complicaciones posteriores al cierre primario. De aparecer infección o dehiscencia de la reparación, la paciente puede sufrir incontinencia anal inmediatamente o varios años después.

Las causas neurogénicas pueden ser locales, espinales o cerebrales. En caso de mielomeningocele, la innervación se afecta tanto sensorial como motora. Otros problemas, como accidente vascular, infección, enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso central y de la médula espinal, pueden interferir con la sensibilidad normal o la función motora y provocar la incontinencia anal. El abuso de laxantes y fármacos anticolinérgicos pueden llevar a lesión tóxica del plexo mientérico, provocando un esfínter laxo y un reflejo anormal de los nervios sacros. La demencia es una causa más de incontinencia.

Las malformaciones congénitas como ano imperforado, espina bífida, meningocele, agangliosis colónica, pueden asociarse a incontinencia anal.²⁸

Diagnóstico:

Una historia clínica específica y un examen basado, en el entendimiento de la fisiología anorrectal nos dará un alto índice diagnóstico de la función esfintérica. Debe tenerse especial atención a las características de la incontinencia, particularmente a los mecanismos fisiopatológicos que la desencadenan; para ello, se han diseñado varios cuestionarios y con ello poder planear la estrategia diagnóstica, terapéutica y el éxito del tratamiento.

Es importante conocer las características de las evacuaciones, su número al día, por semana y por mes; la presencia de evacuaciones diarreicas o de grandes escibalos de consistencia duros, el uso de laxantes, ya que ésto orientará al diagnóstico para conocer los mecanismos fisiopatológicos subyacentes.

Algunos pacientes con manchado fecal lo presentan más bien por falta de higiene y muchas veces asociado a lesiones anales dolorosas que impiden el aseo adecuado. Los pacientes con incontinencia a gases, presentan generalmente una disminución del tono del esfínter anal interno que puede ser secundaria a cirugía previa o a prolapso rectal completo.

La urgencia para evacuar con incontinencia en el camino hacia el baño, señala una debilidad en la fuerza y tiempo de contracción del esfínter anal externo y el anillo anorrectal. Los pacientes con incontinencia a sólidos, suelen presentar lesiones de denervación, con pérdida del ángulo anorrectal y descenso perineal, lo que

traduce daño nervioso distal, como sucede en pacientes con partos prolongados o difíciles, pujo intenso y de larga duración o en pacientes con neuropatía diabética. Debe preguntarse si existe incontinencia urinaria, ya que ambos esfínteres comparten inervación de la vía nervio pudendo.

Es importante determinar si la incontinencia anal del paciente es una manifestación de enfermedad generalizada, alteración neurológica, o si se trata de un fenómeno local. Establecer si el paciente fue sometido previamente a cirugía anorrectal, anastomosis colo-rectal o colo-anal.

En la inspección de la región anoperineal, a la simple separación glútea, podemos observar la presencia o no de materia fecal, deformidad del ano, cicatrices quirúrgicas previas, excoriaciones, ano patuloso (entreabierto) o patología anal que orientará al diagnóstico como prolapso hemorroidario, prolapso mucoso o prolapso rectal completo. El tacto rectal evaluará en forma subjetiva la integridad y fuerza de los esfínteres y del puborrectal. La anoscopia y rectosigmoidoscopia revelarán procesos inflamatorios o neoplásicos que contribuyan al problema del paciente.²⁹

La naturaleza multifactorial de la incontinencia anal requiere en la actualidad de un abordaje diagnóstico cuyo propósito es determinar con precisión cuál o cuáles de los componentes de la continencia se encuentran alterados, para lo que se disponen de una serie de estudios de fisiología anorrectal que serán de gran utilidad para este fin.

Manometría anorrectal

Tiene su principal valor al poder cuantificar con objetividad y exactitud alteraciones sensoriales o de la distensibilidad rectal, permite conocer la longitud del esfínter anal, las presiones en reposo y durante el esfuerzo de los esfínteres anales interno y externo, y evaluar los reflejos recto-anal inhibitorio y el contráctil. En nuestro medio es el arma diagnóstica más utilizada y permite inferir la presencia de daño nervioso intramural (ausencia del reflejo recto anal inhibitorio) o nervioso distal (ausencia del reflejo recto anal contráctil).³⁰⁻³¹

Ultrasonido endoanal

En años recientes, el ultrasonido endoanal ha demostrado ser muy útil en el estudio de la incontinencia anal, ya que identifica claramente las estructuras musculares y sus lesiones. Es un procedimiento económico, relativamente rápido, virtualmente indoloro y se pueden obtener imágenes de la músculos esfinterianos. Su principal utilidad es en pacientes con incontinencia anal secundarias a lesiones traumáticas o iatrogénicas.³²⁻³³

Electromiografía

Es un método diagnóstico importante que permite conocer la naturaleza de la disfunción neuromuscular; revela en donde se localiza el problema nervioso: médula espinal, raíces nerviosas, nervios periféricos o si se trata de una enfermedad muscular.

Es particularmente útil para determinar si hay lesión muscular y su grado o severidad en lesiones esfintéricas traumáticas y en malformaciones congénitas.³⁴

Estudios de conducción nerviosa

Incluyen la latencia motora terminal de los nervios perineales y pudendos. Una latencia prolongada determina daño en estas estructuras nerviosas. Es el método idóneo para confirmar la presencia de daño nervioso distal y de gran importancia para determinar alteraciones neurológicas mínimas, ya que el resultado funcional de una reparación esfintérica es pobre cuando estas alteraciones existen.³⁵⁻³⁷

Defecografía

El ángulo anorrectal es obtuso en pacientes con incontinencia; la defecografía demuestra el aumento de este ángulo así como alteraciones en el descenso perineal, presencia de rectocele y prolapso rectal oculto. Es también un método que se utiliza frecuentemente en nuestro medio y permite inferir daño nervioso distal con descenso perineal mayor a 3 cm. Es relevante hacer énfasis en que este tipo de estudio debe relacionarse con la sintomatología del paciente, permitiendo de esta forma hacer deducciones lógicas sobre la fisiopatología de cada caso.³⁸

Tratamiento:

Una vez establecido el diagnóstico etiológico y entendiendo, dentro de lo posible, la fisiopatología de la incontinencia anal, podremos seleccionar el tratamiento idóneo para cada caso.

Tratamiento médico

El tratamiento médico puede ser útil en casos de incontinencia anal asociada a alteraciones en la fisiología de la defecación, en pacientes que demuestran integridad anatómica esfintérica y del piso pélvico. Es útil en casos de incontinencia parcial secundaria a disminución del tono del esfínter anal interno, en pacientes con alteraciones de la sensibilidad y o distensibilidad rectal, en casos de descenso perineal y neuropatía pudenda, en algunos casos con daño neurológico, y debe formar parte del tratamiento integral del paciente con incontinencia anal.

El tratamiento conservador comprende el manejo intestinal y la retroalimentación anal o biofeedback.

El manejo intestinal requiere tomar en cuenta el concepto de contenido-continente. El manejo médico incluye cambios en el hábito intestinal, medicamentos y medidas generales. La alimentación debe de ser rica en fibra y eliminar los alimentos que favorezcan la diarrea. La simple acción de cambiar la consistencia de la materia fecal puede provocar continencia en aquellos pacientes con debilidad esfinteriana. En pacientes seleccionados se

puede lograr administrando por vía oral medicamentos como la codeína,³⁹ loperamida,⁴⁰ difenoxilato con atropina⁴¹ y en algunos casos, formadores del bolo fecal. Recientemente se ha utilizado con éxito la aminotriptilina en pacientes con incontinencia anal idiopática.⁴²

Al lograr la normalización de las evacuaciones y la disminución de los gases intestinales, disminuirán en forma importante el grado y frecuencia de la incontinencia. En otros casos puede utilizarse una dieta similar pero baja en fibra.

En los pacientes con escape o escurrimiento de materia fecal, será necesario mantener vacía el ámpula rectal; ésto lo podemos lograr mediante el uso de supositorios de glicerina o enemas evacuantes, aplicados, preferentemente, después de la evacuación. De esta manera, al mantener vacía el ámpula rectal no habrá fuga o bien ésta será mínima. El mismo manejo se puede emplear en aquellos pacientes que presentan incontinencia paradójica, por rebosamiento o por falsa diarrea, ya que pueden mejorar la sensibilidad y distensibilidad rectal.

Un tratamiento similar puede ofrecerse en pacientes con lesiones neurológicas (lesión espinal alta o baja); en estos casos es aconsejable, cuando es posible, aprovechar el reflejo gastrocólico y aplicar los enemas antes del desayuno o después del mismo, en un intento de restablecer un hábito defecatorio que permita a este grupo de pacientes un vaciamiento colónico una vez al día, o cada dos días. Estos pacientes no responden a tratamiento quirúrgico ni

medicamentoso, pero pueden beneficiarse con manejo intestinal y con ciertas técnicas de estimulación y retroalimentación esfintérica.

Al manejo intestinal debe agregarse la realización de ejercicios de contracción esfinteriana, con el objeto de aumentar la fuerza y el tiempo de contracción del esfínter externo y elevadores del ano. Ciertos pacientes no tienen la capacidad de contraer voluntariamente el esfínter anal externo o no distinguen entre la contracción glútea y anal; en estos casos debe continuarse con el tratamiento conservador mediante técnicas que enseñarán al paciente a contraer efectivamente los músculos anales, y cuando ésto no sea posible, realizar contracciones mediante estímulos eléctricos.

La retroalimentación biológica o también conocida como biofeedback, consiste básicamente en enseñar al paciente a contraer en forma eficaz el esfínter externo y el anillo anorrectal; en consecuencia mejora la fuerza y la duración de la contracción anal, la coordinación esfintérica asociada a la distensión rectal y logra mejorar la sensibilidad rectal. La información se debe dar al paciente de forma instantánea a través de medios visuales o auditivos para que pueda intentar modificar el control de estas funciones.⁴³ La retroalimentación es una técnica laboriosa que carece de efectos secundarios, pero que precisa de un alto nivel de motivación y colaboración por parte del paciente.

Otro tipo de retroalimentación con electroestimulación transanal,⁴⁴ permite una contracción eficaz del esfínter anal y se ha usado para

todo tipo de incontinencia. Ha demostrado porcentajes de mejoría prometedores. Su relevancia en el manejo de incontinencia anal se extiende además como complemento de distintos tipos de reconstrucción esfintérica.

Tratamiento quirúrgico

Al haber sobrepasado las posibilidades del tratamiento conservador, algunos pacientes serán candidatos a tratamiento quirúrgico. Esto representa un problema complejo por la diversidad de causas de este padecimiento y, en ocasiones, un verdadero reto quirúrgico.

No obstante que el primer procedimiento de rafia esfintérica en la literatura data de hace más de cien años, los procedimientos quirúrgicos para corrección de incontinencia no son comunes en la práctica general y las series publicadas a este respecto relatan su experiencia en grupos de pacientes reunidos a lo largo de muchos años. En especial, el grupo de pacientes afectados por patología neurológica o degenerativa, siguen presentando auténticos retos para la reparación quirúrgica de la incontinencia fecal.

Desde la descripción en 1882 de la reparación del esfínter anal por laceración anorrectal, mucho se ha descrito en técnicas similares a ésta, incluyendo básicamente la sutura de los esfínteres lesionados.

La esfinteroplastia descrita por Fang,⁴⁵ demuestra resultados buenos a excelentes en la mayoría de los pacientes que presentan una masa residual muscular adecuada, y en quienes los siguientes

factores deben tomarse en cuenta para asegurar un resultado exitoso: a) Debe existir integridad neuromuscular y contracción voluntaria clínicamente detectable, b) si ha fallado la reparación primaria, debe esperarse un mínimo de tres meses antes de intentar una segunda esfinteroplastia, c) no debe resecarse el tejido cicatricial de los músculos dañados, d) no deben separarse el esfínter interno y externo, f) no es necesaria una colostomía protectora. Los resultados de esta técnica se han reportado como buenos a excelentes en más del 90% de los casos.

Otros autores recomiendan la plicatura anterior, en vez de la reparación directa de los esfínteres dañados, con o sin levatoroplastia. En el primer caso, la cirugía incluye la disección hasta el septum rectovaginal con plicaturas seriadas de los elevadores mediales, puborrectal y esfínter externo superficial y profundo; mientras que en el segundo caso, se trata de una cirugía menos extensa que incluye sólo la plicatura del músculo perineal transversal superficial y el esfínter externo superficial. Se han obtenido resultados satisfactorios hasta en un 94% con la primera técnica, y 41% con la segunda.

La reparación postanal, descrita por vez primera por Parks en 1971 y publicada en 1975,⁴⁶ es un procedimiento utilizado para restaurar el ángulo de la unión anorrectal e incrementar la longitud del conducto anal; no obstante que existe controversia en cuanto al mecanismo mediante el cual esta cirugía logra mejorar la continencia, fue una técnica ampliamente utilizada para el tratamiento de la incontinencia anal. Los candidatos a esta

modalidad terapéutica son aquéllos con incontinencia fecal idiopática, persistencia de la incontinencia después de la reparación abdominal de prolapso rectal e incontinencia secundaria a dilatación anal con aparato esfintérico intacto. Los resultados iniciales fueron muy alentadores, pero estudios posteriores han puesto en duda su efectividad; la serie más grande fue descrita por Henry y Swash,¹⁵ en la que reporta resultados satisfactorios hasta del 58% a un año. Más tarde, Jameson y col.⁴⁷ concluyen que a los seis meses después de la cirugía, el 83% obtuvo alguna mejoría, pero sólo la mitad de este grupo pudo mantenerla a largo plazo. En general se reportan resultados satisfactorios entre el 52 y 87% de los casos.

El implante de un cuerpo extraño, ya sea de alambre, teflón o silastic, imitando la operación de Thiersch, descrita originalmente para el manejo del prolapso rectal completo, no ha dado los resultados a largo plazo que se esperaban. Esta cirugía fue recomendada por Gabriel en 1948,⁴⁸ y se basa en estrechar el anillo anal para constituir una barrera elástica para el paso del contenido rectal, pero no tiene ninguna acción sobre el control voluntario y el mantenimiento de la continencia. Por su alto índice de complicaciones, en la actualidad su utilización es muy limitada, pero puede estar indicada en ancianos, pacientes con una lesión esfintérica que no puede reconstruirse, en intentos fallidos de reparación y en defectos neurológicos primarios.

El injerto libre de músculo, el trasplante de glúteo(s) mayor(es) o la(s) transposición(es) muscular(es),⁴⁹⁻⁵⁰ tiene su indicación en pacientes que requieren de un esfínter suplementario, y está

reservado para situaciones en que el trauma masivo o la infección perineal han destruido el mecanismo esfintérico. También pueden estar indicados en pacientes con daño neuromuscular extenso, enfermedades neuromusculares o deformidades congénitas.

La graciloplastia fue descrita por primera vez en 1952 por Pickrell y col.⁵¹ y es la sustitución de la musculatura anal por el(los) músculo(s) gracilis. El músculo gracilis se localiza en la cara interna del muslo, es un músculo auxiliar y su contracción sirve para la flexión, rotación y aducción de la parte alta de la muslo. El remover el músculo gracilis no impacta en la función de la locomoción.

La técnica se basa en movilizar al músculo gracilis en su inserción tendinosa, respetando el paquete neurovascular; se coloca alrededor del ano, en cualquiera de sus variantes(gama, alfa o épsilon) y se inserta en la tuberosidad opuesta del isquion o al coxis. Esta técnica se recomienda en pacientes jóvenes con malformaciones congénitas, trauma masivo o en pacientes que han sufrido infecciones severas en el periné con pérdida de la función esfinteriana. Para obtener mejores resultados, algunas Instituciones recomienda la estimulación nerviosa; a ésto se le llama graciloplastia dinámica.⁵²

Recientemente se han utilizado la estimulación de los nervios sacros y la aplicación de la radiofrecuencia.

La estimulación de los nervios sacros está basada en la colocación de unos electrodos en S3. Los electrodos se conectan a un

estimulador implantado en la pared anterior del abdomen por unos cables subcutáneos.⁵³

Con respecto a la radiofrecuencia existen tres posibles mecanismos que pueden explicar el efecto terapéutico observado con la energía enviada en el manejo de la incontinencia anal. El primero es calentar del tejido hasta 65 °C, lo que resulta en una contracción lineal, desde su longitud inicial entre un 25 a 33% de las proteínas de la colágena, dando por resultado encogimiento del tejido. A continuación como un proceso natural de curación, en el sitio de la cicatrización, se sustituyen el tejido por fibroblastos y colágena y posteriormente es remodelado en un período de 12 meses. El efecto de encogimiento del tejido es similar a lo observado en el tratamiento para eliminar los ronquidos, en la apnea obstructiva del sueño y en la hiperplasia prostática benigna. Este efecto reduce la distensibilidad del recto, como se describe con el uso de radiofrecuencia para el tratamiento del reflujo gastroesofágico. El cambio de la capacidad de distensibilidad del recto puede tener un efecto de barrera del esfínter anal sin aumentar la presión basal.

Un segundo mecanismo terapéutico aplicado en la porción superior del conducto anal, incluyendo la zona de transición, reduce el volumen de distensión rectal, confirmada en la manometría anorrectal. Los sujetos son capaces de percibir la distensión inicial en volúmenes bajos y también son capaces de tolerar mucho mas volúmenes de distensión rectal; da por resultado una sensación temprana; con ello, se puede evitar el evento de la incontinencia

anal, permitiendo que el paciente tenga tiempo suficiente para acudir al baño.

Un tercer mecanismo puede estar relacionado a la alteración del reflejo de muestra, si éste existe como está descrito que contribuye en algunos pacientes con incontinencia anal, entonces la radiofrecuencia pueda alterar el patrón de muestra y reducir los síntomas de la incontinencia anal, a pesar que el reflejo recto anal inhibitorio esté intacto en todos los pacientes.⁵⁴

En años recientes, se ha intentado la inserción de un esfínter artificial,⁵⁵ que incluye artefactos electrónicos. Los precursores de estos procedimientos informan diferentes grados de éxito. Sin embargo, en la actualidad, la comunidad quirúrgica y los pacientes sometidos a estas técnicas no se encuentran totalmente satisfechos con sus resultados.⁵⁶

Como último recurso en pacientes con incontinencia fecal grave y que no ha sido posible su manejo con medicamentos, dieta o cualquiera de las variantes quirúrgicas ya expuestas; puede ser necesaria la creación de una colostomía.

FISURA ANAL:

Se define a, la fisura anal como una ulceración lineal, de características benignas, situada en alguna de las comisuras del conducto anal, que se extiende 1 a 2 mm de la línea anorrectal hasta el ano.

Se considera a la fisura anal como una úlcera inespecífica.

Es una enfermedad relativamente frecuente, que suele afectar a adultos jóvenes, entre los 20 y 30 años de edad, pero se puede presentar en cualquier edad. Predomina en el sexo femenino en una relación de 4:1, pero su localización es diferente; en la mujer, es más frecuente en la comisura anterior y en el varón, en la comisura posterior. En ocasiones se puede presentar en forma simultánea en ambas comisuras.⁵⁷

No se han demostrado todos los factores que intervienen en la formación de una fisura anal.

Se desconoce por qué algunas fisuras anales cicatrizan rápidamente sin dejar secuelas, y otras, tienden a la cronicidad con gran sintomatología.

La inmensa mayoría de los pacientes con fisura anal puede identificar el momento que inicia su enfermedad y lo asocian al paso de un bolo fecal grueso y duro.

El factor infeccioso se ha mencionado como una de las causas probables en la formación de la fisura anal. El primer paso es la infección de la cripta; el proceso se extiende por debajo de la piel del conducto anal, provoca la disminución de su elasticidad y resistencia y la hace vulnerable al traumatismo del bolo fecal. La ausencia de drenaje adecuado del material infectado favorece su descenso por vía subcutánea hacia el ano y ahí forma una colgajo cutáneo llamado "hemorroide centinela". Lo anterior es poco probable, ya que en la fase crónica no se ha demostrado una flora bacteriana mayor o diferente a la de la fase aguda.⁵⁸

El otro factor es de orden anatómico. La distribución elíptica del esfínter anal externo en la comisura posterior, representa un sitio de menor resistencia al paso del bolo fecal; además, por fuerzas de vectores hay una zona de mayor debilidad sobre la comisura anterior, que puede favorecer con mayor facilidad un desgarró de la piel del conducto anal.

El síntoma predominante es el dolor anal durante y después de la defecación. El dolor se presenta en forma súbita y se describe como ardor de gran intensidad, lacerante, que se inicia al pasar del bolo fecal por el conducto anal. El dolor puede persistir de unos cuantos segundos a varias horas, después de la defecación, para volver a presentarse en la siguiente. La intensidad del dolor y su franca relación con las evacuaciones despierta en el enfermo un gran temor por defecar, por lo que trata de modificar sus evacuaciones para disminuir su frecuencia e intensidad. Esto lo logra con el

empleo de laxantes, con dieta y en algunas ocasiones con la supresión de algunas evacuaciones.⁵⁹

El sangrado es frecuente, pero no siempre está presente. Por lo regular es en escasa cantidad, de color rojo brillante, rutilante, en forma de estría en la materia fecal o manchando el papel higiénico.

Algunos pacientes refieren una "hemorroide externa" dolorosa. Esta pequeña tumoración también recibe el nombre de "hemorroide externa centinela" o colgajo cutáneo "centinela".

Con el paso del tiempo el paciente refiere la reducción del diámetro o el aplastamiento de la materia fecal que varía en grado y frecuencia, de acuerdo con su consistencia.

Paralelamente al cambio del hábito intestinal, el sistema nervioso del enfermo se altera por el temor y la constante preocupación por el momento de la defecación, que puede convertirse en obsesión; la persistencia de la enfermedad termina por producir un cambio total de carácter con irritabilidad exagerada, mal humor, ira, depresión, etc.

Algunos pacientes y en especial las mujeres, pueden presentar transtornos en la micción, como disuria, retención o poliaquiuria.

En raras ocasiones produce dispareunia.

El interrogatorio por sí mismo sugiere fuertemente el diagnóstico. La exploración proctológica lo confirma o descarta cualquier otra enfermedad relacionada.

La inspección de la región anoperineal es por mucho el paso más importante para el diagnóstico. No todas ellas son fáciles de observarse a simple vista, pero al hacer una exploración cuidadosa es posible observar la inmensa mayoría. Como la fisura anal es una entidad muy dolorosa, se debe tener sumo cuidado para no lastimar al paciente. Con una ligera separación de los glúteos puede quedar al descubierto la fisura anal. En algunos casos es necesaria la aplicación de un anestésico tópico en la fisura anal para continuar su estudio. El tacto rectal no siempre está indicado y si el diagnóstico es claro se puede omitir.

En forma clásica la fisura anal crónica esta constituida por una triada, que incluye un colgajo cutáneo o "hemorroide centinela", una úlcera anal y una papila anal hipertrófica.

El diagnóstico rara vez se dificulta si la lesión está localizada en alguna de las comisuras; en caso contrario, se debe descartar la presencia de úlceras específicas tales como las de la enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa crónica inespecífica, sífilis, leucemia, tuberculosis y cáncer epidermoide de ano, entre otras.

La trombosis hemorroidaria o los abscesos perianales se distinguen fácilmente.

El aspecto más importante en el tratamiento de la fisura anal aguda es evitar el estreñimiento y con ello las evacuaciones duras, que condicionan dolor y espasmo esfintérico. Esto se logra con cierta facilidad aumentando la ingesta de alimentos que contengan fibra; se deben evitar irritantes. Otra alternativa es el uso de formadores de volumen como las semillas del psilium plantago. Otra medida sencilla son los sediluvios de agua tibia a 37-38 °C para ayudar a relajar el espasmo muscular.

También se han utilizado pomadas o ungüentos conteniendo algún anestésico tópico como la xylocaina. Esto es útil ya que anestesia y lubrica el paso del bolo fecal y el paciente con ello refiere menos dolor.

Con respecto al tratamiento de la fisura anal crónica es importante determinar e identificar si se trata de una fisura anal aguda o crónica.

Como se ha mencionado, la patogénesis de ésta condición patológica se piensa que sea el resultado de un ciclo de dolor, espasmo del esfínter anal interno y dolor. Los tratamientos han sido encaminados a disminuir la presión esfintérica elevada, en un intento de romper éste círculo.⁶⁰

El índice de curación de fisura anal en varios estudios controlados vs. grupos placebo, se encuentra en rango de 8 a 52%.⁶¹

La cirugía, la hospitalización, el dolor postoperatorio, la posibilidad de problemas en la cicatrización de la herida, pero sobre todo el riesgo de la incontinencia anal por encima de todo, son algunas de las desventajas de la terapia quirúrgica; por ello, se han desarrollado múltiples fármacos para evitar la cirugía.⁶²

Tratamiento farmacológico para el manejo de la fisura anal crónica:

En los últimos años ha surgido un gran interés por la utilización de fármacos que disminuyan la hipertonicidad del esfínter anal interno. Algunos autores han tratado de proponerlos como un sustitutivo del tratamiento quirúrgico.⁶³ La esfínterotomía clínica, es una técnica no invasiva, evita la necesidad de anestesia general y puede ser aplicada en el hogar por el paciente mismo.⁶⁴

Primero fue la nitroglicerina (NTG) en crema, seguido de la inyección intraesfintérica de toxina botulínica y posteriormente una segunda generación de cremas como el diltiazem al 2% y betanecol al 0.1%, ambos disminuyendo la presión anal en reposo, pero sin los efectos secundarios como la cefalea.⁶⁵⁻⁶⁸

Donadores exógenos de óxido nítrico, por ejemplo la nitroglicerina y el isosorbide, reducen la presión en reposo anal máxima, aumentado por medio de ese mecanismo, el flujo sanguíneo del anodermo, lo que favorece a una cicatrización potencial.⁶⁹

La nitroglicerina (NTG) ha sido utilizada por más de una centuria para aliviar el dolor de la angina de pecho. La NTG ha sido administrada a humanos por vía oral, sublingual, intravenosa y transdérmica.⁶¹ En estudios de laboratorio en animales, se ha demostrado la presencia de receptores de óxido nítrico en las fibras musculares del esfínter anal interno.⁶⁵

El óxido nítrico actúa como un neurotransmisor inhibitorio y tópicamente aplicado ha demostrado causar un decremento en el promedio de la presión del esfínter anal interno en reposo, tanto en sujetos sanos como en pacientes con fisura anal.^{65,66,70,71}

El óxido nítrico fija el Fe^{2+} de la molécula hem de la guanilato-ciclase en el citoplasma de las células del músculo liso, y disminuye los niveles del mensajero secundario guanosin 3', 5'-monofosfato cíclico (GMPc). Es posible que el óxido nítrico produzca relajación de las células del músculo liso, mediante una alteración de los canales activados de potasio en la membrana celular, produciendo hiperpolarización; esto puede ser a través de una ruta menor que envuelve al GMPc.^{61,64,70}

Esto conduce a la demostración de que la nitroglicerina tópica puede relajar el esfínter anal interno en pacientes con fisura anal crónica.^{61,64,70,72} Loder y col mostraron que la NTG al 0.2% aplicada en el margen anal reduce la presión anal promedio en reposo en un 27% promedio.⁷⁰ Otros estudios mostraron que la presión en reposo anal máxima presentó una caída promedio de 118.7 a 70.3 cm H₂O, después de 20 minutos de la aplicación local de NTG al 0.2%.⁷³

Después del tratamiento con NTG, estudios manométricos han demostrado reducción en la presión anal en reposo, y estudios con Doppler han mostrado incremento en el flujo sanguíneo del anodermo.⁷¹

Las concentraciones estandarizadas normalmente utilizadas de NTG son al 0.1% (0.375 mg), 0.2% (0.75 mg) y 0.4% (1.5 mg).⁶¹

Múltiples estudios en pacientes con fisura anal crónica reportan índices de cicatrización que van del 8 al 86%, con seguimientos de corto a mediano plazo.^{61,65,70,71,72,74} Lund y col. reportan un índice de cicatrización del 52.38% de cicatrización a las 4 semanas y de 85.71% a las 6 semanas, en pacientes con fisura crónica tratados con NTG tópica al 0.2%.⁷³ Richard y col en su serie reportan un índice de curación de 33% en hombres y 24% en mujeres, comparado con 91% y 81% respectivamente con la esfinterotomía interna.⁶⁵

Watson y col sugieren que una concentración de por lo menos 0.3% de NTG es necesaria para proveer una adecuada relajación del esfínter interno y permitir la cicatrización.^{65,70} Richard y col. consideran que una alta concentración de NTG no puede ser utilizada, por que aun a la dosis de 0.25% casi el 80% de sus pacientes desarrollaron cefalea y 20% tuvieron que discontinuar el medicamento por los efectos colaterales.^{65,71} Otros estudios reportan alta incidencia de cefalea, aun cuando la concentración fue de 0.2%.⁷²

Los efectos colaterales son un problema significativo con la aplicación tópica de NTG, siendo la cefalea la más frecuente reportada, ocurriendo entre 11 a 58% de los pacientes.⁷⁴ Otros estudios coinciden en los índices de efectos colaterales (cefalea, rubor), los cuales se presentan entre el 19 y 80%.^{64,67,71,73}

La cefalea es generalmente reportada como leve y transitoria, usualmente ocurriendo dentro de los 10 a 15 minutos después de la aplicación, y es más frecuente en la primer semana de la terapia.⁷²

Un problema adicional con la aplicación tópica de NTG es el desarrollo de tolerancia al fármaco.⁶⁵

Hay tres posibles razones por las que falla el tratamiento tópico con NTG para producir cicatrización de una fisura anal crónica: Aumento del umbral de la acción relajante de la NTG en el esfínter anal interno en pacientes con fisura, comparado con controles asintomático, una corta acción y duración que la esperada y el desarrollo de taquifilaxia (una dosis efectiva previa, se vuelve ineficiente con el tiempo). Se cree que la tolerancia es como resultado de la depleción de los grupos sulfidrido que son necesarios para la biotransformación de nitratos orgánicos a óxido nítrico.^{70,75.}

76

Se ha descrito que una razón probable de la baja efectividad de la NTG, es que los pacientes tengan una fisura de larga evolución, presentando además colgajo anal, papila anal hipertrófica, fibrosis, o las tres.⁶⁵ Otros argumentan una fisura de más de 6 meses de

evolución.⁶⁴ Bailey y col. concluyen que la NTG no altera el índice de cicatrización, pero reduce rápida y significativamente el dolor asociado a la fisura anal.⁶¹

La esfinterotomía química con ungüento NTG ha mostrado resultados comparables a los obtenidos con placebo.⁷⁷

La recurrencia de la fisura anal después del tratamiento con NTG se reporta entre el 12% y más del 50%.^{64,72,73}

Otro de los medicamentos donadores de óxido nítrico es el isosorbide, que se ha utilizado para el tratamiento de la fisura anal.

Parellada y col. en un estudio con dinitrato de isosorbide al 0.2%, en ungüento, aplicado tres veces al día después del baño de asiento, durante 6 semanas, reportaron que el 89% de los pacientes de su serie estaban libres de síntomas a las 10 semanas.⁶⁶ Otros reportes exitosos con índices de curación con dinitrato de isosorbide en spray que van de 68 a 85%, con efectos colaterales menores en 33% de su serie, siendo la cefalea la más común en 19%, que fue tratada mediante analgésicos durando los primeros 5 días.

En algunos estudios la recurrencia se presentó en el 13% entre el tercero y quinto mes. Otros estudios recurrencia más elevada.

Identificado primeramente en extractos de lupino etiolato del planton por Schultz y Steinger en 1886, L-arginina fue demostrado ser un producto de la hidrólisis de las proteínas por Hedin, 9 años

después. La estructura fue revelada por Sorenson en 1910. si bien es muy conocido acerca del metabolismo intermediario de L-arginina y su rol en el balance y homeostasis del nitrógeno, la importancia de este aminoácido fue aumentada por el reciente reconocimiento de que sirve como un precursor del óxido nítrico. La síntesis del óxido nítrico es catalizada por la enzima sintetasa de óxido nítrico, vía oxidación de del átomo de nitrógeno terminal de la guanidina de L-arginina por un calcio-nicotinamida adenina dinucleotido fosfato activado (NADP), produciendo óxido nítrico y citrulina. El óxido nítrico activa la guanilato ciclase soluble de las células músculo liso dando como resultado relajación de estas.^{67,69} L-Arginina es un sustrato para la síntesis de óxido nítrico, produciendo citrulina y óxido nítrico, y es por lo tanto un donador intrínseco de óxido nítrico.⁶⁹

El óxido nítrico libre juega un importante rol fisiológico en el tracto digestivo, regulando el tono del esfínter inferior del esófago, el píloro y el esfínter de Oddi. También regula el reflejo de acomodación del fondo y el reflejo peristáltico del intestino. Ha sido demostrado que el óxido nítrico es un importante mediador en la relajación del esfínter anal interno en respuesta a estimulación de los nervios noradrenérgicos y no colinérgicos en humanos.⁶⁹

La aplicación intra anal de L-arginina resulta en una significativa reducción de la presión anal en reposo, la cual fue asociada con un incremento significativo del flujo sanguíneo del anodermo. Otros estudios han confirmado que la aplicación tópica de L-arginina a

sujetos sanos, disminuye la presión anal en reposo, sin cefalea ni efectos colaterales.

En un estudio en el que se incluyeron a 25 voluntarios a los cuales se les aplicó 400 mg de L-arginina en gel sobre el ano, se demostró, mediante manometría, la caída de la presión en reposo anal máxima de un promedio de 65 (rango 31-107) cm H₂O previa a la aplicación, a un valor promedio de 35 (rango, 7-65) cm de H₂O. Esto representa una disminución del 46% del máximo valor.⁶⁷

Gosselink y col en un estudio en donde incluyeron a 12 pacientes con fisura anal crónica, manejados con L-arginina tópica, 5 veces al día, encontraron un índice de curación del 23% a las 12 semanas, aumentando a 62% a las 18 semanas.⁶⁹ Ninguno de los pacientes presentaron cefalea. Si la L-arginina puede demostrar que se encuentra libre de efectos colaterales, especialmente cefalea, puede tener importantes implicaciones como una potencial alternativa en el tratamiento de la fisura anal.⁶⁷

Se ha demostrado que la L-arginina tópica tiene un efecto significativo sobre la presión en reposo anal máxima y puede tener un potencial terapéutico como un nuevo tratamiento para la fisura anal. Su duración y efecto parecen ser similar a la NTG tópica, pero la importancia es que L-arginina parece estar libre de efectos colaterales. Esta es una ventaja sobre la NTG, ya que la cefalea reduce la conformidad del paciente.⁶⁷

Más estudios farmacodinámicos se requieren para determinar la duración y efectividad de la L-arginina en el tratamiento de la fisura anal.

El tono y la actividad espontánea del músculo liso son dependientes del calcio extracelular y flujo que cruza la membrana celular. Los agonistas inducen contracciones en el esfínter anal interno, dependiendo de la liberación del calcio del retículo sarcoplásmico intracelular. Para que los depósitos se encuentren llenos, se requiere la entrada de calcio a través de los canales de calcio tipo-L.⁷⁶

Los anatagonistas de los canales de calcio ofrecen una alternativa para reducir la presión anal en reposo y permitir la cicatrización de la fisura anal.⁷⁸

La nifedipina es un antagonista del calcio que inhiben el flujo del calcio hacia el sarcoplasma del músculo liso. Su empleo en el tratamiento de la hipertensión arterial sistémica es ampliamente conocido, pero se ha utilizado también para tratar la acalasia y se ha demostrado sus efectos en el tono del esfínter anal interno.⁶³

Oral o tópicos, los bloqueadores de los canales de calcio, recientemente han demostrado disminuir la presión anal en reposo mediante la relajación del esfínter anal interno. El calcio entra a través de los canales de calcio tipo-L, siendo importante para mantener el tono del esfínter anal interno. Contrario a la NTG, que reduce el tono anal en reposo mediante la liberación de óxido

nítrico, la nifedipina (un antagonista de los canales de calcio), reduce el tono y la actividad espontánea del esfínter anal interno, mediante la disminución de la disponibilidad de calcio intracelular.^{64,79}

Cook y col, utilizaron nifedipina vía oral, a dosis de 20 mg, dos veces al día, por 8 semanas en pacientes con fisura anal crónica, presentando un 60% de cicatrización; además, se demostró la disminución de un 36% promedio de la presión anal en reposo (65 a 102 cm de H₂O).⁷⁸ Otro estudio reportó un índice de curación de la fisura con nifedipina por arriba del 95%.⁶⁴

Los efectos indeseables se reportan mucho menores que con NTG (5 vs. 40%), como son cefalea y rubor.⁶⁴ En algunos estudios, después del tratamiento con nifedipina oral, la cefalea se presentó en 33% de los pacientes, mientras que el rubor facial se presentó en el 66%.⁷⁸

La recurrencia se reporta del 42% después de 12 semanas.⁶⁴

Otro de los medicamentos antagonistas del calcio que se ha utilizado para el tratamiento de la fisura anal es el diltiazem.

Con la aplicación tópica del diltiazem se ha demostrado una reducción promedio de la presión anal en reposo entre 22 y 28%. Otros autores ha visto disminución de la presión en reposo anal máxima de un promedio de 120 (85-156) cm de H₂O a un promedio de 88 (80-104) cm de H₂O.⁷⁹

Carapeti y col. reportaron 67% de cicatrización de la fisura anal crónica en pacientes tratados con diltiazem gel al 2% (8 mg) tres veces al día por 8 semanas.⁷⁹ Knight y col en un seguimiento promedio de 32 semanas en pacientes con fisura anal crónica tratados con diltiazem tópico al 2%, aplicado dos veces al día, presentaron un índice de cicatrización del 69.49%.⁸⁰ En un estudio en que se incluyó a 31 pacientes con fisura anal crónica, se utilizó diltiazem tópico al 2%, 2 veces al día por 8 semanas, presentándose cicatrización en 24 (77.41%) pacientes. No presentándose recidiva a las 12 semanas de seguimiento.⁸¹

El diltiazem tópico es asociado con pocos efectos colaterales, quizás debido a su mínima absorción sistémica.⁸⁰ Los principales efectos colaterales del diltiazem igual que la nifedipina son el rubor facial y la cefalea leve. Los efectos secundarios se presentaron en menor porcentaje, comparado con pacientes tratados con NTG. La cefalea se presentó en 25% vs. 58% respectivamente.⁸¹ Un estudio reportó cefalea en 1.69% de los casos.⁸⁰ En otros estudios no se ha reportado efectos colaterales.⁷⁹

La recurrencia de la sintomatología y de la fisura se presentó en el 34.14%. El seguimiento disponible después del exitoso tratamiento con diltiazem tópico es corto, y por lo tanto, no se pueden dar conclusiones a largo plazo.⁸⁰

Otro de los medicamentos que se ha utilizado para la curación de la fisura anal es la toxina botulínica. Es una endopeptidasa producida

por el *Clostridium botulinum*, la cual se ha comercializado en los últimos años para el tratamiento de algunas enfermedades como acalasia y anismo. Actúa mediante las terminaciones nerviosas presinápticas, en la unión neuromuscular y en los sitios anatómicos colinérgicos. De esta manera la toxina previene la liberación de acetilcolina presinápticamente, bloqueando con esto la neurotransmisión.^{71, 82} La parálisis ocurre dentro de pocas horas, y la transmisión de los impulsos neuromusculares se reanuda después del crecimiento de nuevos axones terminales. La debilidad del músculo es clínicamente por 2 a 4 meses.^{71,75}

La ventaja de la inyección intraesfintérica de la toxina botulínica yace en la simplicidad del procedimiento. Este procedimiento puede realizarse fácilmente en el consultorio y se le indica al paciente evitar el estreñimiento y medidas higiénicas locales.⁸² Otra ventaja con la toxina del botulismo es que la parálisis causada no es permanente y consecuentemente la incontinencia anal, cuando se presenta, no es permanentemente.⁸²

El índice de curación después de la inyección de toxina botulínica es relacionado a la dosis y probablemente el número de sitios puncionados también contribuye al éxito mediante la extensión del efecto farmacológico en un área extensa del esfínter anal interno.⁸²

Los resultados han sido más promisorios en el tratamiento de la fisura anal crónica comparándolos con otros tratamientos conservadores, ya que su tasa de eficacia para la cicatrización de la fisura anal se ha informado entre el 60 y el 100%.⁸²

Brisinda y col. reportan un 96% de cicatrización con 20 U de toxina botulínica.⁸² Wolfgang y col., en Alemania, observaron un 75% de cicatrización de las fisuras crónicas a los 6 meses de seguimiento.⁶⁶ Se han realizado estudios en los que a pacientes con fisura anal crónica sometidos a fisurectomía, se les ha inyectado inmediatamente después 25 U de toxina botulínica en el esfínter anal interno, reportándose el 93% de cicatrización a las 16 semanas de seguimiento,⁷⁵ cursando con incontinencia pasajera a flatos en 7%.

La toxina botulínica es considerada "uno de los más potentes venenos conocidos para el hombre", el cual se inyecta en el esfínter anal para una condición benigna, y los anticuerpos contra toxina botulínica pueden desarrollarse por encima del 10% de pacientes tratados, aumentando las posibilidades de que repetir la terapia no siempre sea posible.⁶⁵

Mínguez y col no encontraron serias complicaciones atribuibles a la terapia con toxina botulínica en su serie de 69 pacientes, detectando una infección subcutánea limitada en el sitio de la punción en un paciente y en otro un pequeño hematoma dos días después de la inyección. Ninguno requirió manejo quirúrgico.⁸²

Se reportan contraindicaciones para la inyección de toxina tales como fisuras complicadas (papila anal grande, cambios cicatriziales extensos y fistulas o abscesos).⁸²

Los colinomiméticos como el carbacol y el betanecol relajan en músculo liso del esfínter anal interno *in vitro*, vía receptores muscarínicos.⁷⁹

Previamente se ha demostrado efectivamente la disminución de la presión del esfínter anal interno con betanecol sin efectos secundarios en voluntarios sanos.⁷⁹ La disminución de la presión en reposo anal máxima de un promedio de 120 (88-142) cm de H₂O a un promedio de 84 (68-95) cm H₂O, después de la aplicación local de betanecol al 0.4%.

En pacientes con fisura anal crónica tratados con betanecol ungüento al 0.4%, aplicado tópicamente 3 veces al día durante 8 semanas, presentaron una cicatrización del 60%.

En algunos estudios no se ha reportado efectos colaterales con el uso de betanecol. Actualmente no se cuenta con un adecuado seguimiento de la efectividad del betanecol en el tratamiento de la fisura anal.⁷⁹

Las bases teóricas para el uso de sildenafil en pacientes con fisura anal es basado en la acción fisiológica. Este producto aumenta y potencia los efectos de óxido nítrico mediante la inhibición de la isoenzima 5 de fosfodiesterasa (PDE-5), la cual es responsable de la degradación de cGMP, por medio de eso resultado en un incremento en la concentración de éste mediador intracelular para la relajación del músculo liso.⁸³

Con la administración de sildenafil al 10% tópico, se presentó una reducción del 18% de la presión del esfínter anal en pacientes con fisura anal crónica. Se reportó el inicio de acción antes de 3 minutos, con un máximo efecto un minuto más tarde.⁸³

Los efectos colaterales del sildenafil tópico fueron prurito y ardor transitorios en el 26% de los pacientes.

Estas observaciones sugieren un posible rol en el futuro para el incremento del efecto del sildenafil tópico mediante la adición extra de óxido nítrico de fuente externa, como la L-arginina, NTG e isosorbide. En ese contexto, los posteriores compuestos donadores pueden teóricamente ser administrados con sildenafil, en dosis suficientemente bajas para evitar desagradables efectos colaterales.⁸³

El tratamiento tópico ideal para la fisura anal debe reducir el dolor, promover la curación y minimizar la recurrencia sin deteriorar la continencia y con la más baja posible incidencia de efectos secundarios.

Terapias tópicas para la fisura anal han sido aplicadas por algunos cirujanos y escrupulosamente evitada por otros. Aun es creciente la aceptación del concepto de terapia tópica de "primera ayuda" para la fisura, teniendo evidente incremento en años recientes. Si bien la esfinterotomía lateral interna continua siendo el "estándar de oro" para la terapia definitiva de la fisura.

Con respecto a la dilatación anal, fue descrita primero como un modo de terapia para la fisura en 1828.⁶⁰ Recamier tiene el mérito de haber descrito por primera vez el método de la dilatación anal. El procedimiento fue difundido en Inglaterra por Goligher y propuesto por Lord, para varias enfermedades anorrectales.⁶⁸

El método implica la dilatación forzada del aparato esfinteriano anal con hasta 6 u 8 dedos. El propósito es producir una parálisis temporal sobre los esfínteres interno y externo, que por lo regular dura de varios días a una semana.⁶⁷ Después de la dilatación anal se presenta un 50% en la reducción de la presión anal en reposo, además la actividad de ondas ultralentas es abolida en 40% de los pacientes.⁸⁴

La dilatación anal ha sido casi por completo abandonada por la posibilidad de daño del aparato esfinteriano, causando incontinencia anal.^{62,77} Fue Goligher que describió que cierto porcentaje de los pacientes sometidos a éste método sufrieron de algún grado de incontinencia anal.⁸⁵

Actualmente se ha diseñado técnicas de dilatación controladas como en el estudio de Renzi, en el que 33 pacientes con fisura anal crónica fueron sometidos a dilatación anal neumática. La manometría fue realizada con un balón endoanal promedio de 40 mm, inflado con una presión de 1.4 atmósferas, que fue mantenido *in situ* por 6 minutos bajo anestesia local.⁷⁷

Los síntomas desaparecieron entre 1.1 y 3.9 días después de la dilatación en 31 pacientes (94%), mismos que mostraron cicatrización de la fisura anal entre la tercera y quinta semana. El fracaso se presentó en 2 pacientes (6%). La recurrencia de la fisura anal se presentó en 1 paciente (3%), nueve meses después.⁷⁷

El ultrasonido anal mostró que la dilatación anal neumática no causa algún daño significativo del aparato esfinteriano, encontrándose manchas hiperecoicas, posiblemente causadas por microdesgarros y tejido de cicatrización. Se presentó hematoma perianal pequeño observado pocas horas después de la dilatación en 3 pacientes (9%), cursando con alteraciones en la continencia pasajera 2 pacientes.⁷⁷

La ausencia de herida quirúrgica después de la dilatación anal con balón neumático puede explicar la ausencia de complicaciones tales como la sepsis anal, por lo tanto puede estar indicada en pacientes afectados por enfermedad de Crohn, diabetes, o inmunodeficiencia.⁷⁷ Se ha reportado índices de incontinencia anal posterior a la dilatación superiores a 28%.⁸⁶

Tratamiento quirúrgico para el manejo de la fisura anal crónica:

Con respecto al tratamiento de la fisura anal crónica es importante determinar e identificar si se trata de una fisura anal aguda o crónica.

La exposición de fibras transversales del esfínter anal interno, la aparición de la papila anal hipertrófica y de la presencia del colgajo cutáneo "centinela" o "hemorroide centinela", nos habla de cronicidad de la enfermedad.

Para ello, existen diversas técnicas que tienen como tiempo quirúrgico básico la esfinterotomía lateral interna parcial, con objeto de disminuir el tono esfintérico que siempre acompaña a esta lesión.

La esfinterotomía puede ser abierta, cerrada o subcutánea. En algunos casos se acompaña de fisurectomía.

Fisurectomía

Actualmente muchos cirujanos practican la escisión quirúrgica de una fisura anal que por lo regular se asocia con una división de cantidades variables de músculo esfintérico. Dicha escisión fue divulgada por Gabriel en 1948, el cual hacía el corte de la fisura junto con un triángulo amplio de piel. Además también dividía el borde del músculo esfintérico y distendía los esfínteres anales.^{58, 85}

La fisurectomía puede provocar mayor traumatismo, así como más dolor postoperatorio y puede causar deformación en "ojo de cerradura". La fisurectomía en la línea media posterior ha sido asociada con un inaceptable alto índice de incontinencia posoperatoria (particularmente a líquidos y gases), consecuentemente, la esfinterotomía lateral interna ha sido

considerada como el tratamiento de elección en fisuras anales crónicas que no han respondido al tratamiento médico conservador.⁸⁷

La conveniencia de la fisurectomía ha sido retomada en fechas recientes al utilizarla de manera conjunta con isosorbide y toxina botulínica, debido a que ofrece ventajas en cuanto a la cicatrización con un menor riesgo de incontinencia.⁷⁵ Sin embargo, no existen estudios que comprueben su aceptable efectividad.

En 1953, Hughes propuso una modificación de esta operación para acelerar la cicatrización y abreviar la convalecencia. Él aplicó inmediatamente un injerto cutáneo de espesor parcial en el sitio de la herida.^{58, 85}

Anoplastia (avance de colgajos)

El uso de avance de colgajos de piel para el tratamiento de fisura anal fue reportado por Samson y Stewart, quienes realizaron anoplastias Y-V.⁸⁸ El avance de colgajos VY, han sido utilizados con alentadores resultados en series pequeñas.⁷⁷

También se han realizado avance de colgajos en "casa", que tienen como finalidad cubrir el sitio en donde se encontraba la fisura (previamente reseca), con tejido sano y bien vascularizado, favoreciendo la cicatrización.⁸⁹

Otra propuesta quirúrgica ha sido la anoplastia, que consiste en realizar una incisión longitudinal sobre el sitio de fibrosis de la fisura, realizándose un cierre con sutura en forma transversal.⁹⁰ Con éstas técnicas, la fisura así como el tejido fibroso y el colgajo cutáneo se resecan por completo, dejando tejido sano.⁸⁵

La aplicación potencial del colgajo de avance anal puede ser en pacientes que puedan experimentar el compromiso de la continencia anal seguido de la división del esfínter anal, como es en ancianos, mujeres multíparas o pacientes con previo daño del nervio pudiendo.⁸⁸

Leong y col., en Singapur, compararon la esfinterotomía lateral con el colgajo de avance anal, demostrando que la cicatrización se logró en 100% de los pacientes sometidos a esfinterotomía, mientras que sólo el 85% logró la cicatrización en el grupo del colgajo. Así también se pudo demostrar que el tiempo quirúrgico fue mucho mayor en el grupo del colgajo comparado con la esfinterotomía (5 a 10 min. vs. 5 a 20 min. respectivamente).⁸⁸ Otras desventajas son la considerable disección, la dehiscencia del sitio de sutura, así como sangrado y estenosis. No gozando de gran popularidad en la actualidad éste tipo de procedimiento para el tratamiento de la fisura anal.⁸⁵

Esfinterotomía lateral interna

El tratamiento de la fisura anal crónica ha sido lógicamente enfocado en el alivio del espasmo del esfínter anal.

Tradicionalmente, esto ha sido llevado a cabo mediante técnicas quirúrgicas.⁷²

La esfinterotomía lateral interna parcial es el procedimiento más aceptado por la mayoría de los cirujanos en el mundo, como el tratamiento de elección para el tratamiento de la fisura anal crónica y es considerado como el "estándar de oro"^{65, 71, 77, 83, 84, 86}. Este procedimiento puede ser realizado mediante técnica cerrada y abierta.⁸⁷

Eisenhammer es quien tiene el mérito de haber sido el primero en describir la esfinterotomía media posterior en 1951.⁶⁰ Quien fue defensor de la división de casi la totalidad de la longitud del esfínter anal interno. No obstante, en la práctica actual, el objetivo es dividir el tercio distal o la mitad distal del esfínter interno (por arriba de la línea anorrectal).⁶⁴

Como se mencionó previamente, el método originalmente preferido por Eisenhammer fue la división del esfínter en la línea media posterior a través de la fisura misma. Este procedimiento era satisfactorio, pero tenía desventajas importantes: se requería mucho tiempo para la cicatrización, presentándose ésta entre 4 y 7 semanas (mientras que la herida de la esfinterotomía lateral interna cicatriza entre 2 y 4 semanas).⁶⁴ También la esfinterotomía abierta posterior, fue agobiada por complicaciones postoperatorias como abscesos, retraso en la cicatrización, deformidad anal y manchado.⁷⁷ La esfinterotomía posterior ha sido asociada frecuentemente con incremento en la frecuencia de deformidad en

"ojo de cerradura", reportándose una incidencia de incontinencia anal superior a 43%.^{60, 88}

La posibilidad de que una esfinterotomía lateral pudiera dar origen a una ranura menos prominente que una posterior, con menos trastornos de la función, fue entonces cuando Eisenhammer, en 1959, reportó la primer esfinterotomía lateral interna. En 1969, Notaras se le acredita el primer reporte de esfinterotomía lateral subcutánea. Estas técnicas han reemplazado a la dilatación anal y a la esfinterotomía posterior.^{60, 75, 91, 92}

Las ondas lentas de contracción están presentes normalmente en la población sana, que tiene solo actividad constante del esfínter anal interno y la ausencia posterior a una esfinterotomía lateral interna demuestra una interrupción del tono muscular constante.⁶⁴

La esfinterotomía lateral interna es efectiva para romper el espasmo del esfínter interno, evitando las fisuras y favoreciendo la cicatrización de las mismas, además de que trata la estenosis anal cuando está presente.^{86, 91} Se pudo evidenciar 6 semanas después en paciente sometidos a esfinterotomía lateral interna, la disminución promedio de 35% de la presión anal, la cual fue asociada con un incremento consistente del 65% en el flujo sanguíneo del anodermo, en el sitio original de la fisura, permitiendo la cicatrización de la misma.^{84, 92}

El tratamiento estándar propuesto por la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto, recomienda el manejo de las fisuras

crónicas mediante la esfinterotomía lateral subcutánea o abierta, así como esfinterotomía posterior con avance de colgajo o dilatación.⁶¹

La esfinterotomía abierta utiliza una incisión perianal de 1 a 1.5 cm a través de la cual el borde inferior libre del esfínter interno es identificado, realizándose la esfinterotomía bajo visión directa, hasta el nivel de la línea anorrectal. Alternativamente, el método cerrado (subcutáneo) requiere de la identificación del espacio interesfintérico (a través de la inserción de un espéculo bivalvo para exponer el esfínter tenso), y la esfinterotomía es realizada a través de una herida (varios milímetros de longitud) y guiado por el dedo del cirujano.⁸⁷

La incisión de la esfinterotomía realizada lateralmente, sana mucho más rápido que la esfinterotomía posterior y alivia del dolor de la fisura rápidamente.⁸⁶ Wiley y col., compararon la esfinterotomía abierta vs. cerrada, encontrando cicatrización a las 6 semanas de 95 vs. 97% respectivamente, así como dolor en el 1° y 3° día sin diferencia significativa.⁸⁷ Así también Kortbeet y col encontraron mucha similitud en el índice de cicatrización, comparando la esfinterotomía subcutánea vs. abierta, siendo de 96.6 vs. 94.4% respectivamente.⁶⁰

El promedio de estancia hospitalaria fue de 1.5 a 1.9 días en el grupo subcutáneo y de 2.2 a 2.4 días en el grupo de esfinterotomía abierta.⁶⁰

Metas secundarias de la cirugía por fisura algunas veces requiere remover la papila hipertrófica y el colgajo cutáneo, así también la remoción del tejido inflamatorio y fibroso que rodea la fisura. La fisulectomía concomitante usualmente no es necesaria, a menos que la fibrosis presente sea extensa, o exista la necesidad de toma de biopsia. Puede también ser necesaria la creación de un colgajo cutáneo de avance en pacientes con fisura anal amplia asociada con estenosis anal. Durante la cirugía por fisura, las enfermedades anorrectales asociadas también pueden ser corregidas.⁹³

El índice de complicaciones postoperatorias no fue significativamente diferente entre el grupo de esfinterotomía subcutánea (8.6%) y el grupo de esfinterotomía abierta (7.4%).⁶⁰

La esfinterotomía lateral interna sigue siendo el tratamiento más efectivo para la fisura anal crónica. Pemikoff y col., reportaron un índice de curación del 99% en una serie de 500 pacientes seguidos por un promedio de 5.6 años.^{72, 86} Otros autores han reportado un índice de cicatrización entre el 90 y el 99%.^{65, 66, 71, 84, 87, 91,}

La Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto recomiendan precaución en la realización de la esfinterotomía lateral, particularmente en pacientes ancianos o aquellos con diarrea, síndrome de intestino irritable, diabetes, o fisuras recurrentes después de cirugías previas.⁷¹

La significativa incidencia de incontinencia anal, continua siendo el "talón de Aquiles" de la esfinterotomía.⁸⁷

La incidencia de incontinencia anal asociada con esfinterotomía lateral es significativamente baja, siendo reportada por Bailey et al de 2.2%.⁸⁶ Wiley y col., en la comparación de la esfinterotomía abierta con la cerrada, encontraron en 13.1% de los pacientes alteraciones de la continencia en general (10 pacientes con cirugía abierta y 2 cerrada), desapareciendo esta diferencia con el tiempo.⁸⁷ En recientes revisiones de esfinterotomía lateral, enfatizan la importancia del seguimiento a largo plazo, mostrándose índices de incontinencia de 15%.⁸⁶

Pernikoff y col, en un seguimiento promedio de 5.6 años, encontraron que todos los pacientes finalmente curaron de la fisura, con un 98% de satisfacción por los resultados quirúrgicos obtenidos.⁸⁶

Recurrencia postquirúrgica

La recurrencia o persistencia de la fisura anal posterior a esfinterotomía lateral interna es poco común, la literatura generalmente concuerda que los índices de recurrencia es entre el 1 y el 10%.^{72, 86, 91}

Si la cicatrización postoperatoria de la fisura falla, entonces se debe iniciar el tratamiento médico conservador, permitiendo al médico valorar de nuevo el cuadro clínico del proceso subyacente. Si la presión del conducto anal se encuentra elevada, puede estar

indicado la repetición de la esfinterotomía interna ipsilateral o contralateral.⁹³

Complicaciones postquirúrgicas

Las complicaciones seguidas del tratamiento quirúrgico de la fisura anal incluye: absceso, fístula, hemorragia postoperatoria y retención urinaria.⁹³

Algunos autores han reportado que las complicaciones menores se desarrollaron en el 16 % de los pacientes sometidos a esfinterotomía (dolor, prurito, absceso, retraso en la cicatrización, impactación fecal, urgencia fecal y hemorragia).^{72, 86, 91} En cambio otros autores han reportado índices de complicaciones de hasta un 26% posterior a esfinterotomía lateral.⁸⁶

Se ha señalado que no han existido diferencias en la cicatrización de la fisura anal y en el índice de complicaciones entre las técnicas subcutánea y abierta, pero el nivel de dolor postoperatorio fue menor y la estancia hospitalaria fue más corta después de la esfinterotomía subcutánea.⁹² Bailey y col., demostraron que las heridas cerradas con puntos en forma interrumpida sufrieron menos complicaciones en comparación con las heridas cerradas con sutura continua.⁸⁶

Pernikoff y col., compararon pacientes sometidos a esfinterotomía lateral abierta con pacientes a quienes se realizó esfinterotomía lateral cerrada, reportando mayor complicaciones en los pacientes

con esfinterotomía abierta, siendo estas de 15% vs. 8%, entre las cuales destacan manchado menor, incontinencia a gases, hemorragia, dehiscencia de la herida, urgencia, incontinencia a heces, impactación fecal, prurito y dolor.⁸⁶

Incontinencia anal posquirúrgica

En años recientes se ha ido incrementando el reconocimiento de los significante índices de alteraciones en la continencia anal posterior a cirugía anal.⁹⁵ No obstante la principal preocupación con la cirugía es que ésta es irreversible, y que un porcentaje de los pacientes puede desarrollar algún grado de incontinencia anal.⁷²

Hay amplia evidencia que demuestra que por arriba del 30% de pacientes sometidos a esfinterotomía lateral interna por fisura anal crónica, sufrieron de algún defecto menor en la continencia.^{72, 96, 97} En una revisión de 27 estudios de esfinterotomía lateral interna, se encontró una incidencia de incontinencia postoperatoria del 0 al 35%. Contribuyendo múltiples factores, incluyendo multiparidad, edad, estreñimiento y cirugía previa.⁶¹

La incidencia actual de la incontinencia anal, después de la esfinterotomía lateral interna, ha sido pobremente documentada. Los primeros reportes consideraban el problema como infrecuente, pero esto ha sido debatido recientemente.⁹¹

Como consecuencia se ha hecho gran énfasis en propuestas más conservadoras para la cirugía anal, con máxima preservación de los esfínteres anales y la continencia anal.⁹⁵

Cho y col., en Corea, con el fin de evitar alteraciones en la continencia después de una esfinterotomía lateral interna, basándose en la fibrosis y estenosis que puede provocar la fisura, introdujeron la esfinterotomía lateral interna controlada, la cual consta de 3 pasos. En el primero es el esfínter anal interno se divide a nivel proximal de la fisura. Si el conducto anal se encuentra aún estenosado, el segundo paso es la división se extiende hasta la línea anorrectal y el paso tres, se realiza esfinterotomía bilateral. La estenosis anal fue evaluada mediante un calibrador cónico graduado en 1mm por cada incremento de diámetro. Esta técnica está enfocada en liberar la estenosis anal con el fin de preservar lo más posible del esfínter interno, obteniendo excelentes resultados con respecto a los índices de incontinencia, comparado con la esfinterotomía tradicional, siendo de 2 vs. 10%, respectivamente.⁹⁸

Dos cuestiones que son regularmente hechas en la sección de discusiones de lecturas o paneles en el tratamiento quirúrgico de la fisura anal crónica son las siguientes: 1) ¿Debemos realizar la esfinterotomía lateral interna por arriba de la línea anorrectal o por arriba de la fisura?; 2) ¿Cuánto esfínter debemos dividir?. Siendo siempre difícil establecer una respuesta exacta.⁹⁹

Esta falta de estandarización y precisión es probablemente responsable de los diversos resultados de recurrencias e índices de

incontinencia postoperatoria reportadas seguidas de una esfinterotomía.^{99, 100}

No obstante, Littlejohn y Newstead han sugerido que no hay una buena razón teórica para dividir el esfínter más proximalmente que la extensión de la fisura, porque si la mucosa proximal está intacta, el aporte sanguíneo puede presumirse ser adecuado.^{98, 99}

Estudios recientes como el realizado por Mentis y col., en Turquía, en donde compararon la esfinterotomía lateral interna clásica (corte del esfínter interno hasta la línea anorrectal) con la esfinterotomía realizada sólo hasta el vértice de la fisura (corte más distal a la línea anorrectal), con el fin de evitar alteraciones en la continencia. Concluyeron que la cicatrización fue del 100% vs. 86.8% respectivamente. Alteraciones en la continencia anal fueron vistas en el primer grupo y no en el segundo.⁹⁹

Es importante recordar que las fisuras anales pueden seguir un curso variable, con remisiones y exacerbaciones, la realización de la esfinterotomía hasta el vértice de la fisura, no garantiza que la totalidad del área ha sido tratada.⁹⁹

La disrupción anatómica del mecanismo esfinteriano, secundaria a trauma quirúrgico u obstétrico, son de las principales causas de incontinencia anal, afectando a pacientes relativamente jóvenes.¹²

Los últimos 20 años, la esfinterotomía lateral interna ha sido el procedimiento de elección para el manejo de la fisura anal crónica.

No obstante las controversias sobre las ventajas de los métodos abierto y cerrado en términos de la cicatrización de la fisura y la incidencia del deterioro de la continencia.⁶²

Las causas de incontinencia después de éste tipo de cirugía son probablemente multifactoriales y no parece depender enteramente en la presencia tanto de un preexistente defecto oculto o un daño intraoperatorio inadvertido del esfínter, si bien ambas son importantes, un esfínter constitucionalmente corto, así como la lesión de los nervios pudendos pueden contribuir a la incontinencia.⁶⁶

En pacientes jóvenes la lesión del órgano de la continencia causado por una esfinterotomía, puede usualmente ser compensado por otros mecanismos que mantienen la continencia. Si por ejemplo, una lesión neurogénica adicional (tracción neuropática del nervio pudendo en mujeres) o del esfínter anal externo ocurriera en los siguientes años, entonces la parcial pérdida de la función gana importancia y conduce a desórdenes de la continencia.^{62, 75}

Las mujeres tienen un particular riesgo de incontinencia, ya que su esfínter más corto en comparación con los hombres, por lo que la esfinterotomía en ocasiones divide la totalidad del mismo.^{65, 75} Es muy notable que tres cuartas partes de las mujeres desarrollan incontinencia después de una cirugía anal menor teniendo un daño obstétrico subyacente. Mujeres con historia obstétrica significativa tienen alto riesgo de desarrollar incontinencia anal, por lo corto del esfínter anal y por daño oculto del mismo esfínter.⁹⁵

Casi todos los casos de incontinencia anal después de esfinterotomía lateral interna es por la sobre extensión en la longitud de la esfinterotomía.⁹⁵ La sobre generosa esfinterotomía interna en mujeres, atribuido a esfínter corto, ha sido también demostrado en estudios ultrasonográficos.^{95, 96}

En un estudio en el que se realizó ultrasonido endoanal postoperatorio a 15 pacientes (10 mujeres y 5 hombres) sometidos a esfinterotomía lateral interna, se encontró que el defecto envolvía aproximadamente el 20% de la circunferencia del esfínter interno y en el 90% de las mujeres involucró la totalidad de la longitud del esfínter anal interno, mientras que en 4 hombres, sólo la tercera parte fue seccionado, no identificándose en el 5º paciente, evidencia de sección. Lo que apoya la diferencia de longitudes del esfínter interno entre ambos sexos.⁷⁴

El daño al esfínter anal interno como consecuencia de cirugía en el conducto anal conlleva a una pobre presión en reposo del conducto anal distal.⁹⁵ Se ha demostrado que tanto la reducción simétrica y global de la presión del conducto anal y los defectos volumétricos sectoriales son producidos por la esfinterotomía interna.⁹⁶ La lesión quirúrgica esencial es en la zona de alta presión del conducto anal.⁹⁵ En adición la esfinterotomía lateral crea una asimetría manométrica mediante la producción de un defecto segmental del conducto anal en reposo.¹²

Farouk y col., en un número pequeño de pacientes sujetos de esfinterotomía lateral interna, encontraron que la disminución en la presión anal fue asociada con un incremento en el número de relajaciones del esfínter anal interno junto con una disminución en la presión anal en reposo.⁸⁴

Se ha reportado un incremento en el periodo de latencia para la iniciación del Reflejo Rectoanal Inhibitorio después de la distensión rectal en los pacientes continentes postoperados, cuando se compararon con los casos postoperados incontinentes, postulándose que sea un comportamiento del esfínter interno de defensa para la continencia.⁹⁶

De particular importancia para la incontinencia después de la esfinterotomía posterior es el surco cicatrizal en la línea media posterior, llamada deformidad en "ojo de cerradura".⁸²

La morbilidad no es poco común después de una esfinterotomía lateral interna, y los índices de complicaciones se encuentran entre 0.5 a 36%. Problemas con la continencia anal son indudablemente las más significantes complicaciones a largo plazo.⁹²

La incontinencia fecal ha sido reportada desde la descripción inicial del procedimiento por Eisenhammer en 1951.⁹¹ Existen múltiples series en las cuales se ha tratado de evidenciar el grado de afección sobre la continencia en pacientes sometidos a esfinterotomía lateral interna, de las cuales se mencionan a continuación algunas.

Lewis y col., reportaron un índice de 6% de incontinencia anal en 393 pacientes tratados con esfinterotomía lateral interna por fisura anal.⁹² Khubchandani y Reed en un seguimiento de 829 pacientes reportaron falta de control de flatos en 35%, manchado de ropa interior en 22% y en 5% se encontró evacuación accidental.^{65, 72} Pernikoff y col. encontraron 4.4 % manchado fecal, 2.8% con incontinencia a gases y 0.4% presentaban incontinencia fecal.^{72, 86}

Denis y col., encontraron que la mayoría de los eventos de incontinencia ocurren en el periodo postoperatorio temprano. 31% de pacientes reportaron incontinencia a los gases, 39% presentaban manchado y 13% tuvieron incontinencia total. El problema de incontinencia a flatos, manchado e incontinencia total, respectivamente, persistió después de un mes en solo 6, 8 y 08% de los pacientes.⁹¹

García-Aguilar y col., encontraron que más de la tercera parte de pacientes (37.8%) se quejaron de algún cambio en la continencia anal posterior de la esfinterotomía interna. La incontinencia fue más común después de la esfinterotomía abierta (41.3%) que después de la cerrada (32.9%). Más pacientes con esfinterotomía abierta que con cerrada se quejaron a largo plazo de defectos en control de gas (30.3 vs. 23.6%), manchado de ropa interior (26.7 vs. 16.1%), o evacuación accidental (11.8 vs. 3.1%).⁹²

El índice de incontinencia posoperatoria a flatos de acuerdo a Abcaria es del 30% para esfinterotomía lateral, mientras que para la esfinterotomía posterior es del 40%.⁶²

La esfinterotomía a la medida (al vértice de la fisura) debe ser preferida en pacientes con alto riesgo de futura incontinencia, tal como mujeres multíparas, por el posible impacto de la paridad y/o el conducto anal corto.⁶⁶

La esfinterotomía interna debe ser realizada con precaución en pacientes con diarrea, síndrome de intestino irritable, diabetes, u otros estados preexistentes que predispongan a la incontinencia, especialmente en los viejos.⁶³

V. ASPECTOS EMBRIONARIOS Y ANATÓMICOS:

A) EMBRIOLOGIA:

La gestación se divide en dos períodos, el primero llamado organogénesis o embrionario y el segundo llamado de crecimiento o maduración o fetal.

Durante el período embrionario entre la 4ª y la 8ª semanas el embrión se encuentra formado como una placa con sus tres capas germinativas bien diferenciadas (ectodermo, mesodermo y endodermo), tiene lugar la flexión céfalo-caudal y lateral del mismo, el intestino primitivo, originado del endodermo, en estos momentos está constituido por 3 segmentos: el intestino anterior, el medio y el posterior.

Los intestinos anterior y posterior están constituidos por una placa sólida que posteriormente se hace tubular durante el período fetal, el intestino medio se encuentra abierto hacia el saco vitelino; esta comunicación se cierra debido a los movimientos de plegamiento que presenta el embrión, quedando al final un conducto angosto y largo que continúa comunicando con el exterior del embrión conocido como conducto ónfalo-mesentérico o vitelino que posteriormente se ocluye y persiste así durante toda la vida del individuo.

Del intestino posterior se originarán entre otras estructuras el tercio distal del colon transverso, el colon descendente, el colon sigmoides, el recto y la porción superior del conducto anal.

El intestino posterior termina en la cloaca, la cual se encuentra cerrada por la membrana cloacal la cual se dividirá por medio del tabique urogenital en membrana urogenital y membrana anal.

La membrana anal es rodeada por abultamientos de mesénquima y en la octava semana se advierte como una depresión ectodérmica llamada fosa anal o protodeo; en la novena semana se rompe la membrana anal y el recto comunica libremente con el exterior.

La porción superior del conducto anal es de origen endodérmico y está vascularizada por la arteria del intestino posterior, la arteria mesentérica inferior, el tercio inferior del conducto anal es de origen ectodérmico y está irrigado por las arterias hemorroidales, ramas de la arteria pudenda interna, la unión entre las porciones endodérmica y ectodérmica está constituida por la línea anorrectal, localizada en el producto de término debajo de las columnas anales, aproximadamente a 1.5 cm del ano.

El desarrollo del tabique uorrectal es de suma importancia ya que alteraciones en el mismo pueden ocasionar ano imperforado, atresia rectal y comunicaciones anómalas entre el intestino distal y la uretra, la vejiga o la vagina.

Las glándulas y conductos ecrinos y apocrinos y los complejos pilosebáceos constituyen los anexos cutáneos. Embriológicamente se originan como crecimientos en profundidad a partir de la epidermis y por tanto son de origen ectodérmico.²¹

Durante la embriogénesis se acumulan en algunos lugares células mesenquimatosas de la dermis fetal inmediatamente por debajo de la capa basal de la epidermis. Existen en estas zonas yemas epidérmicas que penetran en la dermis. El folículo en desarrollo se dispone formando un ángulo con la superficie de la piel y continua su crecimiento hacia abajo. En su base, la columna de células ensancha y rodea a los pequeños acumulos de células mesenquimatosas que forman el bulbo. El pelo se forma a partir de células situadas justo por encima del bulbo, que también dan origen a zonas concéntricas de células epiteliales diferenciadas, destinadas a formar las vainas interna y externa de la raíz. En un lado del folículo, se forman dos gérmenes: uno superior, que se transformará en la glándula sebácea, y uno inferior, que se convierte en la fijación del músculo erector del pelo. En las zonas de piel destinadas a tener complejos apocrinos, aparece un tercer germen epitelial en el lado puesto del folículo y a un nivel superior de la desembocadura de la glándula sebácea.⁶

B) ANATOMÍA:

- El conocimiento de la anatomía del ano, recto y piso pélvico es esencial para entender la formación y extensión de los abscesos anales.

Conducto anal:

El conducto anal es la porción terminal del tracto intestinal, inicia en la línea de unión anorrectal, tiene 3 a 4 cm de longitud y termina en el ano, se encuentra rodeado por el aparato esfinteriano y debido a la contracción tónica de estos músculos permanece cerrado, apareciendo como una ranura anteroposterior.

Con fines descriptivos puede decirse que el aparato esfinteriano está formado por dos tubos, el interno de músculo liso inervado por el sistema nervioso autónomo (involuntario) y el externo, de músculo esquelético con inervación somática (voluntario); este aparato esfinteriano se describirá más adelante y es de fundamental importancia en la continencia.

El conducto anal está cubierto por diferentes tipos de epitelio; en su punto medio, se encuentra la línea anorrectal, la cual se localiza aproximadamente a 1.5 a 2 cm del ano; el recto se estrecha a nivel de la línea anorrectal hacia el conducto anal, formando pliegues mucosos verticales en número de 6 a 14, conocidos como columnas de Morgagni, en cuyo extremo interior se forman bolsas pequeñas llamadas criptas anales, en las que desembocan los conductos de

las glándulas anales (4 a 10), que penetran en la submucosa con dirección hacia abajo y afuera; dos tercios de ellas cruzan el esfínter anal interno, llegando incluso al plano interesfinteriano y muy raramente penetran el esfínter externo.

El conducto anal, por arriba de la línea anorrectal, está cubierto por epitelio columnar, que se continúa con una zona de transición de 6 a 12 mm conocida como zona cloacogénica, en donde existe un cambio gradual entre el epitelio columnar y el epitelio escamoso; debajo de la línea anorrectal se encuentra el epitelio escamoso conocido como anodermo, que no es piel verdadera por carecer de estructuras cutáneas accesorias y se extiende hasta el ano, en donde se engruesa y adquiere características histológicas de piel normal.

Recto:

El recto tiene un inicio arbitrario, se puede considerar que principia a nivel de la tercera vértebra sacra (S3) o también donde las tenias del colon, que son tres bandas bien diferenciadas, desaparecen continuando como una capa delgada de músculo longitudinal liso en el recto; a esta unión recto-sigmoidea también se le conoce como válvula recto-sigmoidea y es el segundo punto más estrecho del colon posterior a la válvula ileocecal.

A partir de su origen, el recto desciende a lo largo de la curvatura del sacro y del cóccix y termina en la cara superior del diafragma pélvico, donde se curva de manera súbita hacia abajo y atrás

pasando entre los músculos elevadores del ano, continuándose con el conducto anal.

El recto mide de 12 a 15 cm de longitud y describe 3 curvas laterales, la superior y la inferior son convexas hacia la derecha y la media hacia la izquierda.

El recto está constituido por 4 capas que de afuera a adentro son: peritoneal, muscular, submucosa y mucosa.

Para comprender el recubrimiento peritoneal del recto se le divide en tres porciones, el tercio superior está cubierto por peritoneo en sus caras anterior y lateral, el tercio medio solo está cubierto por peritoneo en su cara anterior y el tercio inferior es extraperitoneal.

La reflexión peritoneal conocida como fondo de saco de Douglas, localizada en el tercio medio del recto presenta variaciones individuales y de sexo, en los hombres la reflexión peritoneal se localiza entre 7 a 9 cm del ano y en las mujeres entre 5 a 7.5 cm del ano; por otra parte, existen dos constantes: la válvula media de Houston, en la luz del recto, corresponde aproximadamente a la reflexión peritoneal anterior y la reflexión peritoneal posterior se localiza por lo regular de 12 a 15 cm del ano.

Posteriormente, el recto es retroperitoneal y está cubierto por una prolongación de la aponeurosis pélvica llamada fascia propia, a ambos lados y retroperitoneal, el tejido se compacta formando los

ligamentos laterales que unen al recto con la aponeurosis pélvica parietal.

El sacro y el cóccix están cubiertos por la aponeurosis presacra que también cubre los vasos sacros medios.

A nivel del cuarto segmento sacro, inicia una aponeurosis avascular y resistente llamada rectosacra o de Waldeyer que se extiende hacia abajo y adelante y se inserta en la fascia propia de la unión anorrectal.

El espacio posterior, por debajo de la aponeurosis rectosacra, es el espacio supraelevador o infrarrectal; en su parte anterior, la porción extraperitoneal del recto se encuentra cubierta por la aponeurosis pélvica visceral o de Denonvillier, que se extiende desde la reflexión peritoneal hasta el diafragma urogenital y continúa con la parte anterior de los ligamentos laterales; la aponeurosis de Denonvillier separa al recto de la próstata y las vesículas seminales en el hombre y en la mujer se localiza en el tabique recto-vaginal, separando al recto de la vagina.

La capa muscular está formada por 2 músculos, uno interno y grueso de fibras circulares y otro externo y fino de fibras longitudinales que es continuación de las 3 bandas llamadas tenia coli que recorren al colon en su totalidad; hacia abajo, ambos músculos contribuyen a la formación de la musculatura anal.

La submucosa contiene los vasos y nervios rectales.

La mucosa, normalmente de color rosado o rojo pálido, forma tres pliegues prominentes dispuestos en espiral y de forma semilunar llamados válvulas de Houston; las válvulas superior e inferior son izquierdas y la válvula media es derecha; éstas tienen importancia clínica, ya que no contienen todas las capas de la pared rectal por lo que la toma de biopsias en éstas conlleva un riesgo mínimo de perforación.

En el extremo inferior del órgano, por su cara interna, existen unos pliegues verticales de unos 15 a 20 mm de longitud llamados columnas de Morgagni, entre los cuales, se forman depresiones o sacos a los que se les conoce como criptas de Morgagni.

MUSCULOS ANORRECTALES:

Esfínter anal interno:

La prolongación hacia abajo del músculo liso circular del recto se torna más gruesa y redonda en su extremo inferior y es conocido como esfínter anal interno, la porción más baja del músculo esfínter anal interno se localiza a 1 ó 1.5 cm debajo de la línea anorrectal.

Músculo longitudinal conjunto:

Constituido por los músculos elevador del ano y del puborrectal, se localiza entre los esfínteres anales interno y externo, es muy fino y envía fibras que se insertan en la piel perianal atravesando la

porción inferior del esfínter anal externo y constituyen el músculo corrugador del ano, Fine y Lawes lo denominaron musculatura submucosa del ano; otras fibras atraviesan el esfínter anal interno y se insertan debajo de las criptas anales y se les conocen como ligamento suspensorio mucoso.

La función de este músculo es fijar el conducto anal y voltearlo hacia fuera durante la defecación.

Esfínter anal externo:

Se han hecho varias descripciones anatómicas del esfínter anal externo, que es el encargado del control voluntario del mecanismo esfinteriano; actualmente la descripción más aceptada es la de Shafik, que ha demostrado la existencia de 3 asas en forma de U; el asa superior abarca la porción profunda del esfínter externo fusionada al puborrectal, se origina en la parte inferior de la sínfisis del pubis y rodea la parte superior del conducto anal, desviándolo hacia abajo; el asa intermedia, con dirección horizontal, que corresponde al esfínter externo superficial, rodea al conducto anal y se inserta en el cóccix por medio del ligamento anococcígeo; el asa inferior corresponde a la porción subcutánea.

Shafik opina que durante la contracción voluntaria las 3 asas se contraen en direcciones diferentes; las asas superior e inferior dirigen el conducto anal hacia delante, y el asa intermedia lleva el conducto anal hacia atrás; de esta manera, cada asa es un esfínter

separado que complementa a los otros para ayudar a mantener la continencia.

DIAFRAGMA MUSCULAR DE LA PELVIS:

Músculos elevadores del ano:

El músculo elevador del ano es un músculo delgado y ancho, forma la mayor parte del piso pélvico; tradicionalmente se le consideraba constituido por los músculos ileococcígeo, el pubococcígeo y el puborrectal; sin embargo, estudios más recientes indican que lo integran solamente el ileococcígeo y el pubococcígeo y que el puborrectal forma parte de la porción profunda del esfínter anal externo, debido a que ambos se unen, se fusionan y tienen la misma inervación.

Músculo ileococcígeo:

Se origina en la espina isquiática y la parte posterior de la aponeurosis del obturador, se dirige hacia abajo, atrás y medialmente y se inserta en los 2 últimos segmentos del sacro y del rafé anococcígeo.

Músculo pubococcígeo:

Se origina en la mitad anterior de la aponeurosis del obturador y de la parte posterior del pubis, se dirige hacia atrás, abajo y medialmente y se entrecruza con las fibras del lado opuesto

formando una línea de entrecruzamiento llamado rafé anococcígeo; también envía fibras que se fijan directamente a la punta del cóccix y al último segmento sacro y también envía fibras que toman parte en la formación del músculo longitudinal conjunto.

Las fibras musculares del pubococcígeo forman un espacio elíptico llamado hiato del elevador a través del cual pasa la parte inferior del recto, la uretra prostática y la vena dorsal del pene en el hombre o la vagina y la uretra en la mujer, éstas se unen entre sí por medio de la aponeurosis pélvica llamada ligamento hiatal.

El dispositivo entrecruzado de los músculos ileococcígeo y pubococcígeo fijados en el rafé anococcígeo impide el efecto constrictor sobre las estructuras intrahiatales durante la contracción del músculo elevador del ano y ocasiona un efecto dilatador.

Músculo puborrectal:

Se origina en la parte posterior de la sínfisis pubiana y la porción superior del diafragma urogenital, se extiende hacia atrás a lo largo de la unión anorrectal y se une con el músculo contralateral por detrás del recto formando un asa en forma de U que suspende el recto.

Durante la defecación, hay relajación del músculo puborrectal junto con la contracción del músculo elevador del ano, lo que provoca la dilatación del hiato y eleva el recto inferior y el conducto anal; en la posición erecta, el músculo elevador del ano sostiene las vísceras intrahiatales.

Milligan y Morgan designaron el término "anillo anorrectal" a la zona muscular de unión del recto y el conducto anal; está compuesto por los bordes superiores de los esfínteres anales interno y externo y el músculo puborrectal; esta estructura es fundamental durante el tratamiento de las fístulas y abscesos anales, ya que la sección de estas estructuras tiene como consecuencia incontinencia anal.

ESPACIOS ANORRECTALES:

Espacio perianal:

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Conocido también como espacio marginal, se localiza desde la unión anorrectal y rodea el conducto anal, se continúa hacia abajo y a los lados hacia el tejido adiposo glúteo; su parte medial continúa con el espacio interesfintérico y contiene la parte más baja del esfínter anal externo, el plexo hemorroidal externo, las ramas de los vasos rectales inferiores y los linfáticos.

Un tabique elástico con aspecto de panal compacto divide éste espacio y es el causante del dolor intenso que se produce cuando se acumula pus o sangre en él.

Espacio isquiorrectal:

Localizado en la fosa isquiorrectal que tiene forma piramidal, el ápice lo forma el origen del músculo elevador del ano en la aponeurosis del obturador, anteriormente limita con los músculos

perineal superficial y transverso profundo y el límite posterior de la membrana perineal; el límite posterior está constituido por el ligamento sacrotuberoso y el borde inferior del músculo glúteo mayor.

Hacia la línea media la fosa esta limitada por los músculos elevador del ano y esfínter anal externo incluyendo la aponeurosis que los cubre.

La pared lateral es casi vertical y está formada por el músculo obturador interno que se apoya sobre el isquion y la aponeurosis del obturador en la que se encuentra sobre su pared lateral el conducto de Alcock que contiene los vasos pudendos internos y el nervio pudendo.

El contenido de la fosa isquiorrectal incluye tejido adiposo, el nervio rectal inferior, los vasos rectales inferiores, los nervios y vasos escrotales en el hombre y labiales en la mujer, los vasos perineales transversos y la rama perineal del cuarto nervio sacro.

En la parte anterior el espacio isquiorrectal tiene una extensión que cursa encima del diafragma urogenital y comunica anteriormente con el espacio isquiorrectal contralateral.

Espacio interesfintérico:

Se localiza entre los músculos esfintéricos anales interno y externo, se continúa hacia abajo con el espacio perianal y se prolonga hacia el espacio supraelevador.

Espacio supraelevador:

Situado a cada lado del recto, limitado en la parte superior por el peritoneo, a los lados por la pared pélvica, en la parte media por el recto y hacia abajo por el músculo elevador del ano.

Espacio submucoso:

Se encuentra entre el esfínter anal interno y la mucosa, se extiende distalmente hacia la línea anorrectal y próximalmente continúa con la submucosa del recto y contiene el plexo hemorroidal interno.

Espacio postanal superficial:

Conecta ambas fosas isquiorrectales, posteriormente y por abajo del ligamento anococcígeo.

Espacio postanal profundo:

Llamado también espacio de Courtney, comunica ambos espacios isquiorrectales posteriormente, por encima del ligamento anococcígeo, pero por debajo del músculo elevador; este espacio

es la vía común para que un proceso séptico en una fosa isquiorrectal pase a la contralateral dando por resultado un absceso y/o fistula en herradura.

Espacio retrorrectal:

Se localizada entre los dos tercios superiores del recto y del sacro, arriba de la aponeurosis rectosacra, anteriormente limita con la fascia propia que cubre al recto, hacia atrás por la aponeurosis presacra; en la parte superior comunica con el espacio retroperitoneal y en la inferior por la aponeurosis rectosacra que pasa por delante de la 4° vértebra sacra al recto, aproximadamente entre 3 a 5 cm de la línea anorrectal.

Por debajo de la aponeurosis rectosacra está el espacio supraelevador, es un espacio potencial como los anteriormente descritos, en forma de herradura, limitado anteriormente por la aponeurosis de Denonvillier y hacia abajo por el músculo elevador del ano; este espacio está ocupado por tejido conjuntivo laxo.

IRRIGACIÓN DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL:

Arteria rectal (hemorroidal) superior:

Se origina de la arteria mesentérica inferior, desciende por el mesocolon sigmoide y al cruzar la arteria iliaca común izquierda cambia de nombre a arteria rectal (hemorroidal) superior y es considerada rama terminal de la arteria mesentérica inferior; se

divide en ramas izquierda y derecha colocándose la izquierda, en la cara anterior del recto y la derecha, en la cara posterior.

Arterias rectales medias:

Se originan de las arterias ilíacas internas e irrigan la porción media del recto y el conducto anal superior; esta arteria es inconstante.

Arterias rectales (hemorroidales) inferiores:

Se originan de las arterias pudendas internas (en el conducto de Alcock), que a su vez se originan de la arteria ilíaca interna, atraviesan la fosa isquiorrectal e irrigan los músculos del esfínter anal.

Arteria sacra media:

Se origina en la parte posterior de la aorta a 1.5 cm arriba de su bifurcación, desciende sobre las dos últimas vértebras lumbares, el sacro y el cóccix, por detrás de la vena ilíaca común izquierda, el nervio presacro y los vasos rectales superiores e irriga la porción inferior del recto.

DRENAJE VENOSO DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL:

El retorno venoso del recto y del conducto anal se efectúa por 2 sistemas: el portal y el sistémico.

La vena rectal (hemorroidal) superior drena al recto y la parte superior del conducto anal hacia el sistema portal a través de la vena mesentérica inferior.

Las venas rectales medias drenan la parte media del recto y la parte superior del conducto anal a las venas ilíacas internas, hacia la circulación sistémica, las venas rectales medias son inconstantes.

Las venas rectales (hemorroidales) inferiores, drenan la parte inferior del conducto anal hacia las venas pudendas internas que continúan con las venas ilíacas internas hacia la circulación sistémica.

Las anastomosis entre las venas rectales constituye otra anastomosis portosistémica; esta anastomosis se efectúa a través del plexo rectal o hemorroidal en la submucosa de las columnas de Morgagni.

DRENAJE LINFÁTICO DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL:

Los vasos linfáticos siguen el mismo curso de la trama arterial.

La linfa de las partes superior y media del recto asciende a lo largo de la arteria rectal superior a los ganglios linfáticos mesentéricos inferiores.

La parte inferior del recto drena a través de los ganglios linfáticos inferiores hacia los lados a través de los linfáticos rectales medios a los ganglios ilíacos internos.

Los vasos linfáticos del conducto anal, arriba de la línea anorrectal, drenan a los ganglios linfáticos rectales superiores y lateralmente a lo largo de los vasos rectales medios, hacia los ganglios ilíacos internos.

La linfa del conducto anal, por debajo de la línea anorrectal, drena a los ganglios linfáticos inguinales, pero también puede hacerlo hacia los ganglios linfáticos rectales superiores o a través de los linfáticos rectales inferiores hacia los ganglios ilíacos internos.

INERVACION DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL:

Recto:

De los 3 primeros segmentos lumbares de la médula espinal, salen fibras simpáticas formando el nervio simpático lumbar, que se une al plexo preaórtico, continúa a lo largo de la arteria mesentérica inferior como el plexo mesentérico inferior y llega a la parte superior del recto.

El nervio presacro o hipogástrico, proviene del plexo aórtico y de los 2 nervios espláncnicos lumbares laterales; el plexo así constituido se divide en 2 ramas en donde se unen las ramas de los nervios parasimpáticos sacros o nervios erectores para formar el plexo

pélvico que inerva el recto inferior, el conducto anal, la vejiga urinaria y los órganos sexuales; el recorrido nervioso anteriormente mencionado no sigue a los vasos sanguíneos.

El nervio presacro se encuentra por detrás de los vasos mesentéricos inferiores entre los 2 uréteres y en íntima relación con los vasos ilíacos y las vértebras lumbares, se dividen y extienden por la pared pélvica lateral y descienden íntimamente adheridos a la cara posterolateral del recto.

La inervación parasimpática se origina en el segundo, tercero y cuarto nervios sacros, situados a cada lado del orificio sacro anterior y se dirigen lateralmente hacia delante y arriba para unirse a los plexos pélvicos en las paredes laterales de la pelvis, de donde se distribuye a los órganos pélvicos.

Tanto el sistema simpático como el parasimpático intervienen en la erección, pero lo hacen en fases diferentes que incluyen el mecanismo de la eyaculación por lo que la lesión de alguno de ellos puede producir erección incompleta, falta de eyaculación, eyaculación retrógrada o impotencia total.

CONDUCTO ANAL:

Inervación motora:

El músculo esfínter interno tiene inervación simpática y parasimpática que le llega por la misma vía que conduce al recto inferior.

El nervio simpático es motor y el parasimpático inhibitorio.

El músculo esfínter externo y los músculos elevadores del ano son inervados por la rama rectal inferior del pudendo interno y también por la rama perineal del cuarto nervio sacro.

Inervación sensorial:

La sensación cutánea de la región perianal y de la mucosa del conducto anal por debajo de la línea anorrectal es transmitida por ramas aferentes en los nervios rectales inferiores.

Por arriba de la línea anorrectal, en el recto, existe sensibilidad mal definida que se cree es mediada por nervios parasimpáticos. 21

Piel perianal:

La piel se compone de tres capas: epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo o pánículo adiposo. La epidermis, que es la capa más externa, esta directamente en contacto con el medio ambiente. La

dermis es la capa intermedia. La capa más interna de la piel, el tejido celular subcutáneo. El complejo apocrino y el folículo piloso son anexos de la piel; la porción más elevada del folículo, que se extiende desde la abertura de la superficie hasta la entrada del conducto sebáceo, se denomina segmento infundibular. La porción del folículo situada entre el conducto sebáceo y la inserción del músculo erector del pelo es el istmo. La matriz o porción inferior comprende la parte inferior del folículo y el bulbo piloso. Los complejos apocrinos se derivan de la porción superior o infundibular del folículo piloso, la porción excretora recta del conducto que desemboca en la porción infundibular del folículo piloso. La glándula secretora en ovillo está localizada entre la unión de la dermis y el tejido subcutáneo. Los complejos apocrinos del cuerpo humano están localizados por lo general en axilas, aréolas, región anogenital, conducto auditivo externo (glándulas ceruminosas) y párpados (glándulas de Moll).⁶

VI. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Determinar el porcentaje de la incontinencia anal secundaria al manejo quirúrgico de la fisura anal crónica, en sus diferentes modalidades, en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

VII. JUSTIFICACION:

No se conoce el porcentaje de pacientes que presentan incontinencia anal secundaria al tratamiento quirúrgico de la fisura anal crónica en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, por lo anterior es necesario revisar y conocer la experiencia.

VIII. HIPOTESIS:

¿Si el esfínter anal interno juega un papel predominante en la continencia anal, al ser seccionado, parcialmente durante una esfinterotomía lateral interna, podría comprometer la continencia anal?

IX. OBJETIVOS:

Determinar el porcentaje y grado de incontinencia anal en pacientes que se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento quirúrgico de la fisura anal en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

Determinar los factores asociados al desarrollo de incontinencia anal en pacientes operados de esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento de la fisura anal crónica en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.

X. DISEÑO Y DURACIÓN:

Estudio retrospectivo, longitudinal, observacional en los pacientes que se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento quirúrgico de la fisura anal en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, del 1 de julio de 2004 al 30 de junio de 2005.

XI. ANALISIS ESTADÍSTICO:

Los resultados se presentan en tablas de frecuencia y porcentaje de acuerdo a cada variable estudiada.

Se presentan gráficos mostrando los resultados más representativos del estudio y se cruzaron variables en los casos que fue necesario.

XII. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD:

Estudio apegado a los acuerdos de Helsinki de 1964 y sus revisiones por varias asambleas. Por ser de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo donde no se compromete la integridad física ni psicológica del paciente, no se requiere de hoja de consentimiento informado para la realización de éste estudio.

XIII. RECURSOS:

Archivo de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México. Se contó con el asesoramiento de los Médicos de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México. Los materiales y equipos utilizados fueron otorgados por el Hospital General de México.

Se utilizó un ordenador personal para archivar y procesar los datos con el programa Microsoft Word, Excel 2000

XIV. METODOLOGÍA:

UNIVERSO DE TRABAJO:

Todos los pacientes que se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento quirúrgico de la fisura anal crónica en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, del 1 de julio de 2004 al 30 de junio de 2005.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Todos los pacientes operados por ser portadores de fisura anal crónica, atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, del 1 de julio de 2004 al 30 de junio de 2005, sin antecedente de cirugía anorrectal y de incontinencia anal, que contestaron la encuesta para continencia anal y que acudieron a sus revisiones por un periodo no menor de tres meses.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- 1) Antecedente de incontinencia anal previa al tratamiento quirúrgico.
- 2) Cirugía proctológica previa.
- 3) Expediente incompleto.

- 4) Patología agregada que ameritó tratamiento en el mismo acto quirúrgico.
- 5) Tiempo de seguimiento menor de tres meses.

XV. MATERIAL Y METODOS:

Estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo en los pacientes que fueron atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, del 1 de julio de 2004 al 30 de junio del 2005, con el diagnóstico de fisura anal crónica.

Se incluyeron todos los pacientes en los que se diagnosticó fisura anal crónica y que fueron atendidos en la Unidad de Coloproctología en el Hospital General de México, y que se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial como parte del tratamiento quirúrgico de la fisura anal crónica, además de contar con expediente clínico completo y un seguimiento no menor de 3 meses.

Se excluyeron a todos los pacientes que fueron operados en otras Instituciones o Servicios del Hospital General de México; que no contaran con expediente clínico completo y con seguimiento postoperatorio menor de 3 meses.

Se capturaron en hojas de recolección las siguientes variables: edad, sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, localización, tratamiento quirúrgico empleado, valoración de continencia anal previa a la cirugía; al mes y a los tres meses después de la cirugía, tiempo de cicatrización, complicaciones postquirúrgicas y forma de resolverlas.

Con respecto a la continencia anal la puntuación se basó en la clasificación de Jorge y Wexner (Tabla 1).

XVI. RESULTADOS:

Se revisaron 2,419 expedientes clínicos del archivo de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, en el período antes mencionado. Se identificaron a 169 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por ser portadores de fisura anal crónica y que se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial, en sus diferentes modalidades, pero sólo 114 cumplieron los criterios de inclusión; de ellos, 80 fueron del sexo femenino y 34 al masculino (Gráfica 1), con una relación de 3:1, el rango de edad de 19 a 72 años y una media de 41.

El tiempo de evolución de la fisura anal fue entre 3 semanas a 60 meses, con una media de 4.5 meses. El dolor anal se presentó en los 114 pacientes (100%), principalmente durante la evacuación; 75 (65.78%), refirieron rectorragia transanal, manchando el papel higiénico o en gotas en forma ocasional. También 85 (74.56%) refirieron sentirse una "hemorroide" (colgajo centinela) (Gráfica 2); por miedo al dolor causado por la defecación, prácticamente todos trataron de modificar sus hábitos evacuatorios, ya sea corrigiendo sus hábitos alimenticios (mayor consumo de fibra y líquido) en 45 (39.37%), o con la ingesta de laxantes en 23 (20.17%), ingiriendo solamente líquidos 18 (15.78%), o dejando de comer 8 (7.01%), así también 56 (49.12%) trataron de suprimir el deseo de evacuar.

En 2 masculinos (1.75%) se presentó retención urinaria que requirió de sondeo vesical de urgencia, mientras que 4 mujeres (3.50%) presentaban dispareunia, con pérdida del líquido.

En 63 pacientes (55.26%) se presentó cambios de carácter manifestado como irritabilidad fácil, mal humor, ira o depresión

En todos los casos el diagnóstico se realizó en el interrogatorio y se confirmó en la exploración proctológica. La fisura anal se localizó en 88 pacientes (77.19%), en la comisura posterior del ano; 16 (14.03%), en la comisura anterior y en 10 (8.77%), en ambas comisuras (Gráfica 3). En 91 pacientes (79.82%), se acompañaba la fisura anal con colgajo cutáneo; 6 (5.26%), con fistula subfisuraria.

El tratamiento quirúrgico instituido para el manejo de la fisura anal crónica fue la esfinterotomía lateral interna (ELI) en todos los casos.; de ellas, 102 (89.47%), posteroizquierda, 12 (10.53%) posteroderecha. En 92 pacientes además de la esfinterotomía se practicó fisurectomía; y en 6 (5.26%), fisurectomía incluyendo el trayecto fistuloso subfisurario (Gráfica 4).

La puntuación tomada como base la escala de Jorge y Wexner aplicada preoperatoriamente (Tabla 1), fue de cero en los 114 (100%) enfermos. Al mes de la cirugía, en 19 (16.66%), presentaban algún grado de incontinencia anal; de ellos, en 14 (12.28%), con una puntuación de 1; en 4 (3.50%), de dos y en un caso (0.87%), de tres (Gráfica 5). De 19 enfermos, tres son masculinos y 16 femeninos (Gráfica 6).

A los tres meses de la cirugía, 10 pacientes corrigieron al 100% su continencia anal y sólo en ^snueve (7.89%), persistía. De los 14 pacientes con puntuación de 1, ocho manifestaron estar asintomáticos con buena continencia; los otros 6 (5.26%), continuaron con puntuación de uno (Gráfica 7). Los 4 pacientes con puntuación de 2, tres (2.63%), disminuyeron a puntuación de 1 y el otro (0.87%), continente y asintomático. El paciente con calificación de 3, disminuyó a 2. Nuevamente predominó el sexo femenino con ocho casos (7.01%), en comparación con el masculino que se presentó en un sólo caso (0.87%) (Gráfica 8). Ningún paciente manifestó cambios en su estilo de vida secundario a la incontinencia.

El tiempo promedio de cicatrización de la herida quirúrgica fue de 4 semanas, con un rango entre 3 semanas y 12 semanas. Mientras que el promedio de cicatrización de la fisura anal fue de 3 semanas, con rango de 2 a 4 semanas.

Cuatro pacientes (3.50%), cursaron con un seno anal posquirúrgico que requirió de un segundo procedimiento quirúrgico. No se presentó mortalidad en esta serie y no hubo recurrencia de la fisura anal en ningún paciente, manifestando su conformidad con la cirugía el total de los pacientes (100%)

XVII. DISCUSIÓN:

El diagnóstico de fisura anal siempre debe sospecharse en todo paciente que refiera dolor anal durante y después de las evacuaciones, ya que es un síntoma que podría considerarse patognomónico para este padecimiento, generalmente, se acompaña de otros síntomas como sangrado transanal, que por lo regular es en escasa cantidad y no siempre esta presente.^{60, 68}

La exploración proctológica confirma el diagnóstico; en ella, se puede identificar la fisura anal y el colgajo cutáneo "centinela". Al tacto rectal, en la mayoría de los enfermos, se palpa una moderada a marcada hipertonía esfinteriana.^{1,57-60, 93}

Esta patología se presenta más frecuentemente en las mujeres, con una relación de 3 a 1. Con respecto a su localización, es de predominio en la comisura anal posterior, que en este estudio se presentó en 88 enfermos (77.19%).⁶¹

A los 114 pacientes que se sometieron a cirugía se les practicó esfinterotomía lateral interna parcial (ELIP), considerada como el "estándar de oro" para el tratamiento definitivo de la fisura anal crónica, y se obtuvieron excelentes resultados, ya que todos los pacientes se encontraban asintomáticos, con heridas quirúrgicas cicatrizadas, incluyendo a la fisura, superando resultados de otros autores (100%).^{65, 87, 91, 92, 97}

De las complicaciones encontradas, cuatro pacientes (3.50%) cursaron con seno anal postoperatorio, que fueron resueltos en forma quirúrgica durante el seguimiento de los pacientes.⁹¹

Entre las complicaciones que se presentaron posterior a la ELIP, figura la incontinencia, considerada el talón de Aquiles de esta técnica, la cual se presentó al mes de la cirugía en 19 pacientes (16.66%); de ellos, 16 fueron mujeres. A los tres meses se redujo a 9 casos (7.89%), prevaleciendo el sexo femenino con ocho, lo que corrobora lo hallado por otros autores, quienes también encontraron mejoría de la continencia al paso del tiempo y en el predominio en el sexo femenino.^{65, 75, 87, 91, 92, 95, 96, 97}

Se pudo constatar, al aplicar la puntuación de la escala de Jorge y Wexner, al mes y a los tres meses de la cirugía, que el sexo femenino predominó con algún grado de incontinencia anal en una relación de 8 a 1, lo que confirma los hallazgos de otros trabajos, quienes atribuyen esta diferencia a la longitud más corta del esfínter anal interno en las mujeres.^{65, 75, 95, 97}

En nuestra serie no se presentó recurrencia de la fisura anal durante el período de seguimiento, aunque en la literatura se ha descrito que ésta se llega a presentar hasta en 10% de los casos.⁹²

La satisfacción por los resultados obtenidos después de la cirugía fue buena en los 114 pacientes (100%), y ninguno manifestó alteraciones en el estilo de vida.⁹⁷

XVIII. CONCLUSIONES:

1. La fisura anal es un padecimiento que afecta principalmente a la población joven.
2. Los principales síntomas de la fisura anal son el dolor anal durante las evacuaciones, en muchos casos se acompaña de sangrado e incluso con la presencia de un colgajo centinela.
3. La localización de la fisura anal es de predominio en la comisura posterior.
4. Mayor prevalencia en las mujeres.
5. Se ha comprobado que la esfinterotomía lateral interna parcial es el tratamiento más efectivo para la fisura anal crónica.
6. La complicación más temida posterior a una ELIP sigue siendo la incontinencia anal.
7. La incontinencia anal posterior a una ELIP, es mucho más frecuente en el sexo femenino.
8. El éxito de curación de la fisura anal crónica fue del 100% en esta serie, con complicaciones mínimas.

XIX. SUGERENCIAS:

1. Realizar un interrogatorio y exploración proctológica adecuada, ya que éste nos lleva al diagnóstico de fisura anal en el 100% de los casos.
2. Indicar tratamiento quirúrgico una vez hecho el diagnóstico.
3. Valorar la longitud del esfínter anal interno a seccionar durante la esfinterotomía en mujeres, ya que éstas tienen mayor riesgo de cursar con incontinencia anal postquirúrgica, por sus características anatómicas.
4. La esfinterotomía lateral interna debe ser practicada por un cirujano competente, preferentemente especialista, con lo que se evitan complicaciones, como la incontinencia anal.

XX. ANEXO 1:

Datos incluidos en la hoja colectora

1. Sexo.
2. Edad.
3. Antecedente de cirugía anorrectal.
4. Tiempo de evolución de la enfermedad.
5. Características clínicas.
 - Dolor durante las evacuaciones.
 - Rectorragia.
 - Palpación de colgajo anal.
 - Modificación de los hábitos evacuatorios.
 - Cambios de carácter (irritabilidad, mal humor, ira, depresión, etc.).
 - Retención urinaria.
 - Dispareunia.
6. Localización de la fisura anal.
 - Comisura anterior.
 - Comisura posterior.
 - Ambas comisuras.
7. Presencia de colgajos anales.
8. Presencia de fisura subfisuraria.
9. Continencia anal basada en la escala de Jorge y Wexner.
 - Previo a la cirugía.
 - A un mes de la cirugía.
 - A tres meses de la cirugía.

10. Tipo de procedimiento quirúrgico realizado.
11. Complicaciones postquirúrgicas.

XXI. TABLAS Y GRÁFICAS:

Escala de continencia de Jorge y Wexner					
Tipo de incontinencia	Frecuencia				
	Nunca	Raramente	Algunas veces	Usualmente	Siempre
Sólidos	0	1	2	3	4
Líquidos	0	1	2	3	4
Gases	0	1	2	3	4
Manchado	0	1	2	3	4
Estilo de vida	0	1	2	3	4

0 = perfecto

20 = Completamente incontinente

Nunca = 0

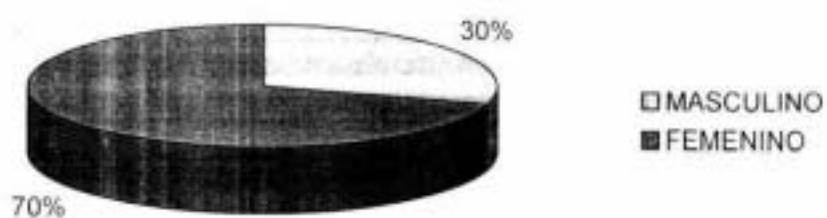
Raramente = < 1 vez por mes

Algunas veces = < 1 vez por semana, > o = 1 vez por mes

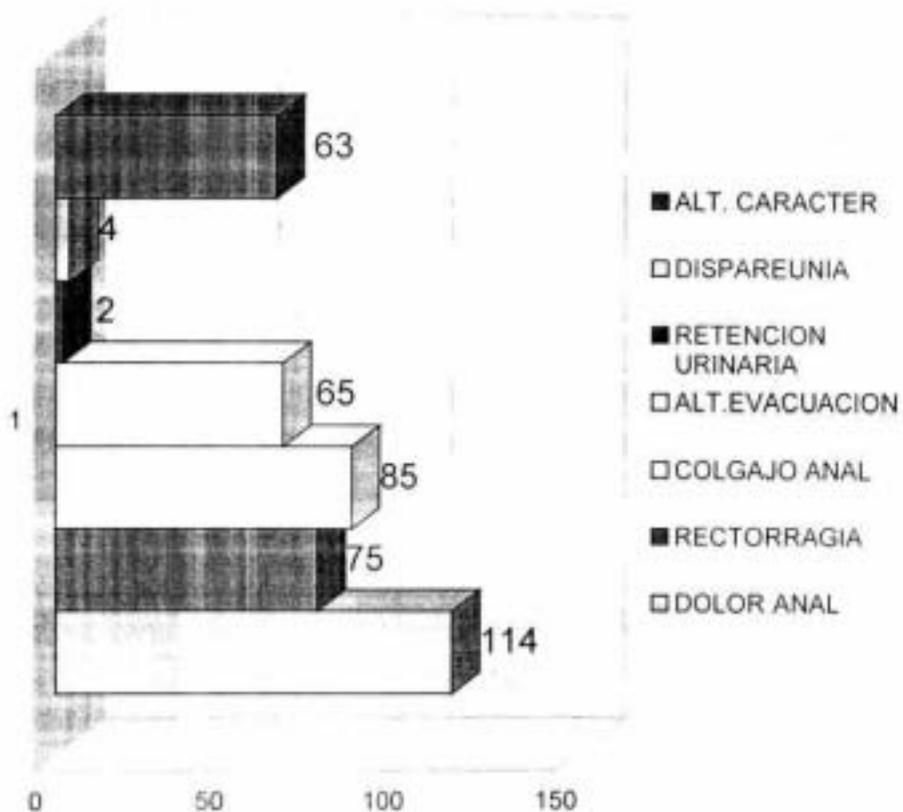
Usualmente = < 1 vez al día, > o = 1 vez por semana

Siempre = > o = 1 vez por día

Tabla 1.- Clasificación de continencia anal de Jorge y Wexner.

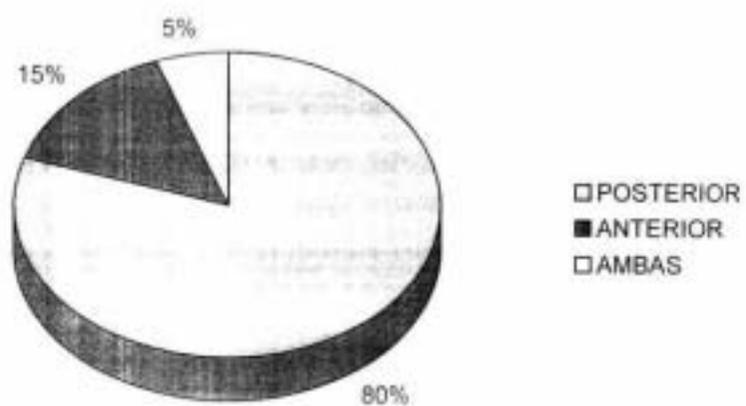


Gráfica 1.- Distribución por sexo de la fisura anal crónica

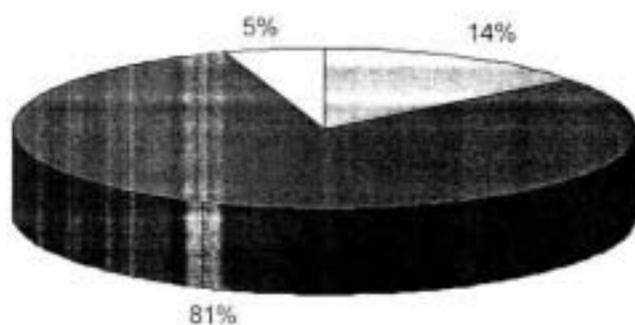


ALT = Alteraciones

Gráfica 2.- Principales síntomas asociados a la fisura anal crónica.



Gráfica 3.- Sitios de localización de la fisura anal crónica.

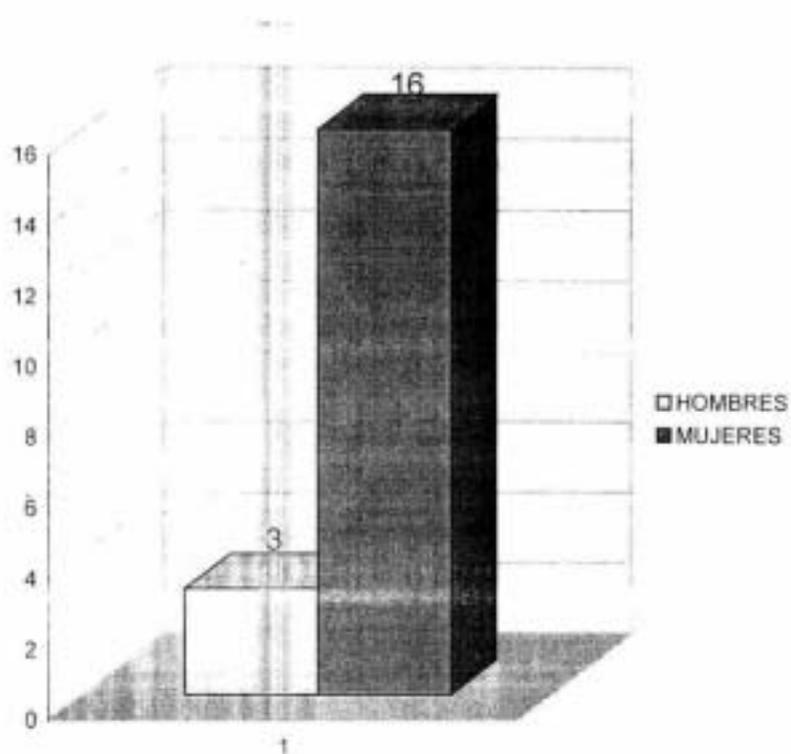


- Esfinterotomía lateral interna parcial.
- Esfinterotomía lateral interna parcial+fisurectomía.
- Esfinterotomía lateral interna parcial+fisurectomía, incluyendo fistula subfisuraria.

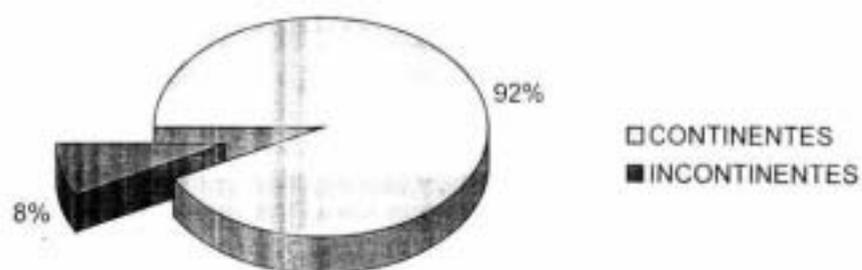
Gráfica 4.- Tipos de procedimientos quirúrgicos realizados.



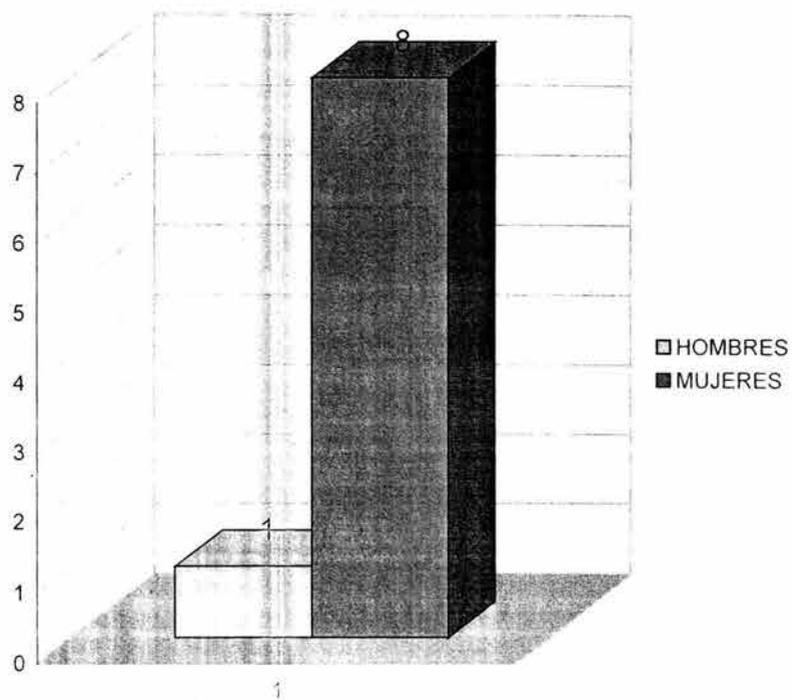
Gráfica 5.- Porcentaje de incontinencia anal a un mes de la esfinterotomía lateral interna parcial.



Gráfica 6.- Incontinencia por sexo a un mes de la esfinterotomía lateral interna parcial.



Gráfica 7.- Porcentaje de incontinencia anal a tres meses de la esfinterotomía lateral interna.



Gráfica 8.- Incontinencia anal por sexo a tres meses de la esfinterotomía lateral interna parcial.

XXII. BIBLIOGRAFIA:

1. Avendaño EO. Proctología. Ed. Impresiones Modernas S.A. México, D.F. 1968:96-102.
2. Eypasch E, Williams JI, Wood Dauphinee S, et al. Gastrointestinal Quality of Life Index: development, validation and application of a new instrument. *Br J Surg* 1995;82:216-22.
3. Rothbarth J, Bemelman WA, Wilhelmus JH, et al. What is the impact of fecal incontinence on quality of life?. *Dis Colon Rectum* 2001;44:67-71.
4. Thomas TM, Egan M, Walgrove A, Meade TW. The prevalence of fecal and doble incontinence. *Community Med* 1984;6:216-20.
5. Nelson R, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA* 1995;274:559.
6. Coats PM, Chan KK, Wilkins M, Beard RJ. A comparison between midline and mediolateral episiotomies. *Br J Obstet Gynaecol* 1980;87:408-12.
7. Carmona JA, Ortiz H, Perez-Cabañas. Alterations in anorrectal function after anterior resection for cancer of the rectum. *Int J Colorectal Dis* 1991;6:108-10.

8. Mazier, WP. The treatment and care of the anal fistulas: A study of 1,000 patients. *Dis Colon Rectum* 1971;14:134.
9. Delemarre JBVM, Gooszen HG, Kruyt RH, et al. The effect of posterior rectopexy of fecal continence. A prospective study. *Dis Colon Rectum* 1991;34:311.
10. Hiltunen KM, Matikainen M, Auvinen O, Hietanen P. Clinical and manometric evaluation of anal sphincter function in patients with rectal prolapse. *Am J Surg* 1986;151:489-92.
11. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasi AA. New grading and scoring for anal incontinence. Evaluation of 335 Patients. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:724-6.
12. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993;36:77-97.
13. Goligher JC, Hughes ES. Sensibility of the rectum and colon: its role in the mechanism of anal incontinence. *Lancet* 1951;1:543-8.
14. Duthie HL, Gairns FW. Sensory nerve endings y sensation in the anal region of man. *Br J Surg* 1960;47:585.
15. Henry MM, Swash M. *Coloproctology and the Pelvic Floor*. Ed. Butterworth Heinemann Ltd. Linacre House, Jordan Hill, Oxford. 1992:257-97.

16. Kiewewetter WB, Nixon HH. Imperforate anus: 1. Its surgical anatomy. *J Pediatr Surg* 1967;2:60.
17. Corman ML. *Colon & Rectal Surgery* 4th ed. Ed. Lippincott-Raven, Philadelphia, New York 1998:285-337.
18. Hill J, Corson RJ, Brandon H, Redford J, Faragher EB, Kiff ES. History and examination in the assessment of patients with idiopathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994;37:473-7.
19. Womack NR, Morrison JF, Williams NS. The role of pelvic floor denervation in the etiology of idiopathic faecal incontinence. *Br J Surg* 1986;73:404-7.
20. Roa AM, Bartolo DC, et al. Submucosal versus excisional hemorrhoidectomy: a comparison of anal sensation, anal sphincter manometry and postoperative pain and function. *Br J Surg* 1987;74:948-51.
21. Snooks SJ, Henry MM, Swash M. Faecal incontinence after anal dilatation. *Br J Surg* 1984;71:617-8.
22. Hardy KJ. Internal sphincterotomy: An appraisal with special reference to sequelae. *Br J Surg* 1967;54:30.

23. Sainio P. A manometric study of anorrectal function after surgery for anal fistula, with special reference to incontinence. *Acta Chir Scand* 1985;151:695-700.
24. Harris RE. An evaluation of the median episiotomy. *Am J Obstet Gynecol* 1970;106:660-5.
25. Kaltreider DF, Dixon DM. Study of 710 complete lacerations following central episiotomy. *South Med J* 1948;41:814-20.
26. Sultan AH, Kamm MA, Batram CI, Hudson CN. Anal sphincter trauma during instrumental delivery. *Int J Gynecol Obstet* 1993;43:263-70.
27. Engel AF, Kamm MA, Sultan AH, et al. Anterior anal sphincter repair in patients with obtetric trauma. *Br J Surg* 1994;81:1231-4.
28. Welbourn H. Spina bifida children attending ordinary schools. *Br J Surg* 1975;1:142-5.
29. Batignani G, Monaci I, Ficari F, Tonelli F. What affects continence after anterior resection of the rectum? *Dis Colon Rectum* 1991;34:329-35.
30. Enk P, Kuhlbusch R, Lubke H, Frieling T, Erckenbrecht JF. Age and sex and anorrectal manometry in incontinence. *Dis Colon Rectum* 1989; 32:1026-30.

31. Hallan RI, Marzouk DM, Waldron DJ, et al. Comparison of digital and manometric assessment of anal sphincter function. *Br J Surg* 1988;76:793-5.
32. Falk PM, Blatchford GJ, Cali RL, et al. Transanal ultrasound and manometry in the evaluation of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994;37:468-72.
33. Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. Anal endosonography in the investigation of faecal incontinence. *Br J Surg* 1991;78:312-14.
34. Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. A comparison between electromyography and anal endosonography in mapping external anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum* 1990;33:370-73.
35. Tetzschner T, Sorensen M, Jonsson L, et al. Delivery and pudendal nerve function. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76:324-31.
36. Sangwan YP, Collier JA, Barrett RC, et al. Prospective comparative study of abnormal distal rectoanal excitatory reflex, pudendal nerve terminal motor latency, and single fiber density as markers of pudendal neuropathy. *Dis Colon Rectum* 1996;39:794-98.

37. Sangwan YP, Collier JA, Barrett RC, et al. Unilateral pudendal neuropathy. Significance and implications. *Dis Colon Rectum* 1996;39:249-51.
38. Kuijpers HC, Strijk SP. Diagnosis of disturbances of continence and defecation. *Dis colon Rectum* 1984;27:658.
39. Palmer KR, Corbett CL, Holdsworth CD. Double-blind cross-over study comparing loperamide, codeine and diphenoxylate in the treatment of chronic diarrhea. *Gastroenterology* 1980;79:1272-75.
40. Read M, Read MW, Barber DC, et al. Effects of loperamide on anal sphincter function in patients complaining of chronic diarrhea with fecal incontinence and urgency. *Dig Dis Sci* 1982;27:807-14.
41. Hartford WV, Krejs GJ, et al. Use of diphenoxylate with atropine (Lomotil) in patients with chronic diarrhea and fecal incontinence. *Gastroenterology* 1980;78:440-43.
42. Santoro GA, Eitan BZ, Pryde A, Bartolo DC. Open study of low-dose Amitriptyline in the treatment of patients with idiopathic fecal incontinence *Dis Colon Rectum* 2000;43:1676-82.
43. Diaz-Rubio M. Transtornos motores del aparato digestivo. Ed. Médica Panamericana 1996;199-214.

44. Solomon MJ, Rex J, Eysers AA, et al. Biofeedback for fecal incontinence using transanal ultrasonography : novel approach. *Dis Colon Rectum* 2000;43:788-92.
45. Fang DT, Nivatvongs S, Herman, et al. Overlapping sphincteroplasty for acquired anal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1984;27:720-22.
46. Parks AG. Anorectal incontinence. *Proc R Soc Med* 1975;68:681-90.
47. Jameson JS, Speakman CTM, Darzi A, Chia YW, Henry MM. Audit of postanal repair in the treatment of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1994;37:369-372.
48. Gabriel JC. Principles and practice of rectal surgery. 1948, 3er. Ed. London. HK Lewis.
49. Christiansen J, Rednholt HC, Rasmussen O. Bilateral gluteus maximus transposition for anal incontinence. *Br J Surg* 1995;82:903.
50. Devesa JM, Vicente E, Enriquez JM, et al. Total fecal incontinence: a new method of gluteus maximum transposition. Preliminary results and report of previous experience with similar procedures. *Dis Colon Rectum* 1992;35:339.

51. Pickrell KL, Broadbent TR, Masters FW, et al. Construction of a rectal sphincter and restoration of anal continence by transplanting gracilis muscle: report of four cases in children. *Ann Surg* 1952;135:853.
52. Baeten CG, Bailey HR, Belliveau P, et al. Safety and efficacy of dynamic graciloplasty for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000;43:743-51.
53. Vaizey JC, Kamm AM, Roy JA. Double-Blind Crossover Study of Sacral Nerve Stimulation for Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000; 43:298-302.
54. Takahashi MT, Garcia-Osogobio S, Valdovinos MA, Mass W, Jimenez R, Jauregui LA, Bobadilla J, Belmonte C, Edelstein PS, Utlely DS. Radio-Frequency Energy Delivery to the Anal Canal for the Treatment of Fecal Incontinence. *Dis Colon Rectum* 2002;45:915-22.
55. Christiansen J, Lorentzen M. Implantation of artificial sphincter for anal incontinence: Report of five cases. *Dis Colon Rectum* 1989;32:432-36.
56. Spencer M, Wong W, Congilosi S, Noguerras J, et al. Artificial anal sphincter: Preliminary results of a multicenter prospective trial. *Dis Colon Rectum* 1998;41:A15(Abstract).

57. Charúa GL. Fisura anal. En Murguía DD, Gastroenterología y Hepatología Práctica. Intersistemas S.A. de C.V., México, D.F. 1999:158-62.
58. Goligher JC. Anal fisura. En Surgery of the anus, rectum and colon. 4th ed. Tindall, London. 1998.
59. Nicholl RJ, Dozois RR. Surgery of the colon and rectum. Churchill Livingstone. 997:233-44.
60. Kortbeek JB, Langevin JM, Khoo REH, et al. chronic fissure-in-ano: a randomized study comparing open and subcutaneous lateral internal sphincterotomy. Dis Colon Rectum 1992;35:835-37.
61. Bailey HR, Beck ED, Richard P. Billingham, et al. A study to determine the nitroglycerin ointment dose and dosing interval that best promote the healing of chronic anal fissures. Dis Colon Rectum 2002;45:1192-99.
62. Wolfgang H. Klaus Schimrigk. Therapy of anal fissure using botulin toxin. Dis Colon Rectum 1994;37:1321-24.
63. Takahashi MT, et al. Fisura anal en: Colon, Recto y Ano. Primera edición, Editores de Textos Mexicanos. 2003:304-8.

64. Ezri T, Susmallian S. Topical nifedipine vs. topical glyceryl trinitrate for treatment of chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 2003;46:805-8.
65. Richard CS, Gregoire R, Plewes AE, et al. internal sphincterotomy is superior to topical nitroglycerin in the treatment of chronic anal fissure. Results of a randomized, controlled trial by the Canadian Surgical trials group. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1049-58.
66. Parellada C. Randomized, prospective trial comparing 0.2 percent isosorbide dinitrato ointment with sphincterotomy in treatment of chronic anal fissure: a two year follow-up. *Dis Colon Rectum* 2004;47:437-43.
67. Griffin N, Zimmerman MD, Briel W, et al. Topical L-arginine gel lowers resting anal pressure. Possible treatment for anal fissure. *Dis Colon Rectum* 2002; 45:1332-36.
68. Nelson RA. Systematic review of medical therapy for anal fissure. *Dis Colon Rectum* 2004;47:422-31.
69. Gosselink MP, Darby M, D, Zimmerman DDE, et al. treatment of chronic anal fissure by application of L-arginine gel: a phase li study in 15 patients. *Dis Colon Rectum* 2005;48:832-37.

70. Watson SJ, Kamm MA, Nicholls RJ, et al. Topical glyceryl trinitrate en the treatment of chronic anal fissure. *Br J Surg* 1996;83:771-75.
71. Brisinda G, Giorgio M, Bentivoglio AR, et al. A comparison of injections of botulinum toxin and topical nitroglycerin ointment for the treatment of chronic anal fissure. *N Engl J Med* 1999;341:65-69.
72. Dorfman G, Levitt M, Platell C. Treatment chronic anal fissure with topical glyceryl trinitrate. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1007-10.
73. Lund JN, Armitage NC, Scholefield HJ. Use of glyceryl trinitrate ointment in the treatment of anal fissure. *Br J Surg* 1996;83:776-7.
74. Sultan HA, Kamm AM, Nicholls RJ, et al. Prospective study of the extent of internal anal sphincter division during lateral sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1031-33.
75. Lindsey I, Oliver MC, Jones A, et al. Fissurectomy-botulinum toxin: a novel sphincter-sparing procedure for medically resistant chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1947-51.

76. Cook AT, Brading FA, Mortensen JN. Differences in contractile properties of anorectal smooth muscle and the effects of calcium channel blockade. *Br J Surg* 1999;86:70-75.
77. Renzi A, Bruscianno L, Pescatori M, et al. Pneumatic balloon dilatation for chronic anal fissure. A prospective, clinical, endosonographic, and manometric study. *Dis Colon Rectum* 2005;48:121-6.
78. Cook AT, Humphreys MS, Mortensen JN. Oral nifedipina reduces resting anal pressure and heals chronic anal fissure. *Br J Surg* 1999;86:1269-73.
79. Emin A, Carapeti, Michael A, Kamm and Robin KSP. Topical diltiazem and bethanechol decrease anal sphincter pressure and heal anal fissures without side effects. *Dis Colon Rectum* 2000;43:1359-62.
80. Knight SJ, M and Farouk R. Topical diltiazem ointment in the treatment of chronic anal fissure. *Br J Surg* 2001;88:553-6.
81. Kocher MH, Steward M, Leather JA, et al. Randomized clinical trial assessing the site-effects of glyceryl trinitrate and diltiazem hydrochloride in the treatment of chronic anal fissure. *Br J. Surg* 2002;89:413-7.

82. Mínguez M, Melo F, Espí A, et al. Therapeutic effects of different doses of botulinum toxin in chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1016-21.
83. Torrabadella L, Salgado G, Burns RW, et al. Manometric study of topical sildenafil (Viagra) in patients with chronic anal fissure: sildenafil reduces anal resting tone. *Dis Colon Rectum* 2004;47:733-8.
84. Farouk R, Duthie SG, Macgregor BA, et al. Sustained internal sphincter hypertonia in patients with chronic anal fissure. *Dis Colon rectum* 1994;37:425-9.
85. Gordon, Phillips H. *Principles and Practiced of Surgery for the Colon, Rectum and Anus*, second edition. Quality Medical Publishing Inc. 1999;4-37.
86. Pernikoff JB, Eisenstat ET, Rubin JR, et al. reappraisal of partial lateral internal sphincterotomy. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1291-5.
87. Wiley M, Day P, Rienger N, et al. Open vs. closed lateral internal sphincterotomy for idiopathic fissure-in-ano: a prospective, randomized, controlled trial. *Dis Colon Rectum* 2004;47:847-52.

88. Leong FA, Seow-Choen F. Lateral sphincterotomy compared with anal advancement flap for chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1995;38:69-71.
89. Christensen MC, Pitsch Jr MR, Cali LR, et al. "House" advancement pedicle flap for anal stenosis. *Dis Colon Rectum* 1992;35:201-3.
90. Case BJ. Chronic anal fissure. A new method of treatment by anoplasty. *Dis Colon Rectum* 1991;34:198-9.
91. Nyam CD, Pemberton HJ. Long-term results of lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure with particular reference to incidence of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1306-10.
92. García-Aguilar J, Belmonte C, Wong D, et al. Open vs. closed sphincterotomy for chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1996;39:440-3.
93. Rosen L, Abel EM, Gordon HP, et al. Practice parameters for the management of anal fissure. *Dis Colon Rectum* 1992;35:206-8.
94. Schowten RW, Briel WJ, Auwerda AJJ. Ischaemia nature of anal fissure. *Br J Surg* 1996;83:63-5.

95. Lindsey I, Jones MO, Smilgin-Humphreys, et al. Patterns of fecal incontinence after anal surgery. *Dis Colon Rectum* 2004;47:1643-9.
96. Zbar PA, Beer-Gabel M, Chiapa CA, et al. Fecal incontinence after minor anorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2001;44:1610-23.
97. Hyman N. Incontinence after lateral internal sphincterotomy: a prospective study and quality of life assessment. *Dis Colon Rectum* 2004;47:35-8.
98. Dong-Yoon Cho. Controlled lateral sphincterotomy for chronic anal fissure. *Dis Colon Rectum* 2002;48:1037-41.
99. Mentis BB, Ege B, Leventoglu S, et al. Extent of lateral internal sphincterotomy: Up to the dentate line or up to the fissure apex? *Dis Colon Rectum* 2005;48:365-70.
100. Williams N, Scott AN, M. H. Irving HM, et al. Effect of lateral sphincterotomy on internal anal sphincter function. *Dis Colon Rectum* 1995;38:700-4.