



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

**“EVALUACIÓN MANOMÉTRICA ANORRECTAL PRE Y POSTOPERATORIA
EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE FÍSTULA ANAL”**

TESIS QUE PRESENTA EL:

DR. SERGIO SÁNCHEZ GARZA

**PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN
COLOPROCTOLOGÍA**

ASESORES:

DR. JAVIER WALTER PARRADO MONTAÑO

DRA. MARINA ALEJANDRA GONZÁLEZ MARTÍNEZ

DRA. SUSANA GUERRERO RIVERA



MEXICO, D. F

FEBRERO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

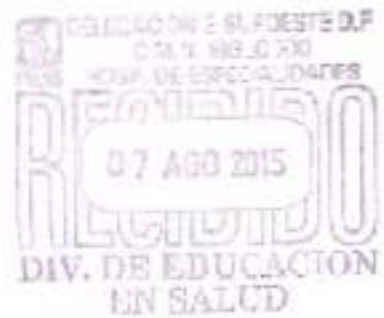


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.



A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a few strokes.

DRA. DIANA G. MENEZ DÍAZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

A handwritten signature in black ink, featuring a large, prominent loop.

DR. MOISES ROJAS ILLANES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
COLOPROCTOLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

A handwritten signature in black ink, with several overlapping loops and strokes.

DR. JAVIER WALTER PARRADO MONTAÑO
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
COLOPROCTOLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA **02/07/2015**

DR. JAVIER WALTER PARRADO MONTAÑO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Evaluación manométrica anorrectal pre y postoperatoria en pacientes con diagnóstico de fístula anal.

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3601-117

ATENTAMENTE

DR. (A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi residencia en alta especialidad, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Gracias a mi madre, por ser mi gran amiga y compañera que me ayudado a crecer. Gracias por sus oraciones y palabras de aliento. Gracias a mi padre por enseñarme con ejemplos el término de trabajo y sacrificio, ya que sin ellos no lograría mi meta. A mi hermana Jannet, por ser mi confidente, gracias por estar siempre conmigo.

Gracias a Javier Guerrero por todas las enseñanzas, consejos y comprensión. Por ese gran amor incondicional, muchas gracias por el apoyo en los momentos de adversidad. Esta tesis es resultado de tu gran presencia en mi lado.

A mi mascotas Jagger y Leah por estar conmigo en todo momento, por ser una fuente de alegría, por sus juegos y carreras quienes me hacen muy feliz con su compañía.

Gracias a mis Sinodales, gracia por darme la oportunidad y por el tiempo que me han dedicado para leer este trabajo que con esfuerzo y dedicación he realizado.

“Inteligencia sin ambición, es como un pájaro sin alas”.

Salvador Dalí

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
DATOS GENERALES.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
OBJETIVOS.....	10
MARCO TEÓRICO.....	11
MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
RESULTADOS	20
GRAFICAS Y CUADROS.....	21
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRAFÍA.....	28
ANEXOS.....	32

RESUMEN

TITULO: "EVALUACIÓN MANOMÉTRICA ANORRECTAL PRE Y POSTOPERATORIA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE FÍSTULA ANAL"

ANTECEDENTES: Las fístulas anales constituyen un problema frecuente en la consulta proctológica. La incontinencia anal posterior a una fistulotomía es una entidad descrita la cual tiene que ser detectada. La manometría anal es un estudio de utilidad en la cirugía de la fístula para documentar la continencia anal antes y después de la operación.

OBJETIVO: Determinar y comparar los valores manométricos anorrectales pre y postoperatorios de una fistulotomía.

MATERIAL Y METODOS: Tipo de estudio; Serie de casos retroprolectiva. Se incluyeron a todos los pacientes sometidos a fistulotomía en el Servicio de Colon y Recto del HE CMN SXII que continúen su seguimiento postoperatorio en la consulta externa del servicio y los que se le haya realizado manometría pre y postoperatoria. Los resultados se mostraron por medio de frecuencias y porcentajes, medias y desviación estándar, se aplicó la prueba t de student para muestras emparejadas con un nivel de significación < 0.05 , con intervalos de confianza del 95 % (IC 95 %). El procedimiento estadístico se realizó *SPSS V.20*.

RESULTADOS: Se estudiaron 11 pacientes en total de los cuales hombre fueron 10 (90.9%), la fístula anal interesfintérica fue el diagnóstico prevalente en 10 (90.9 %) pacientes. La edad media fue de 50.93 DE 12.85. Existió diferencia estadística en la presión esfinteriana en reposo preoperatoria con media de 77.38 DE 20.343 y la presión esfinteriana en reposo postoperatoria de 54.66 DE 34.725, con $p: 0.03$; así como en la presión esfinteriana en la contracción preoperatoria con media de 235.25 DE 119.087 y presión esfinteriana en la contracción postoperatoria de 211.96 DE 107.907, con $p:0.02$. En promedio la Escala de Wexner mejoró 1 punto.

CONCLUSIONES: Existió predominio del género masculino, la fístula anal interesfintérica baja fue el diagnóstico prevalente. Existió diferencia estadística en la presión esfinteriana en reposo y en la presión esfinteriana en la contracción. hubo mejoría en la escala de Wexner.

PALABRAS CLAVES: Manometría anorrectal, pre y postoperatoria, fístula anal.

DATOS GENERALES

1. Datos del autor	
Apellido paterno:	Sánchez
Apellido materno:	Garza
Nombre:	Sergio
Teléfono:	2291059085
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad:	Facultad de Medicina
Carrera:	Coloproctología
No. de cuenta :	514234854
2. Datos de los asesores	
Apellido paterno:	Parrado
Apellido materno:	Montaño
Nombre:	Javier Walter
Apellido paterno:	González
Apellido materno:	Martínez
Nombre:	Marina Alejandra
Apellido paterno:	Guerrero
Apellido materno:	Rivera
Nombre:	Susana
3. Datos de la tesis	
Título:	Evaluación manométrica anorrectal pre y postoperatoria en pacientes con diagnóstico de fistula anal
No. de páginas:	34
Año:	2016
Número de registro:	R-2015-3601-117

INTRODUCCIÓN

Las fístulas anales constituyen un problema frecuente en la consulta proctológica. Los objetivos del tratamiento van encaminados a la curación del proceso supurativo sin comprometer la continencia anal. La cirugía de fístula anal se relaciona con incontinencia fecal entre un 18 a 52%.

La historia clínica y la exploración proctológica del paciente, siguen siendo las bases del diagnóstico de los problemas de la fisiología del conducto anal. Sin embargo, se ha demostrado que el examen digital no se correlaciona adecuadamente con las medidas objetivas de la función del esfínter anal. De tal manera que si se requiere de una información precisa de las presiones del conducto anal, la manometría anorrectal, resulta imprescindible.

De todas las determinaciones existentes para valorar la función anal, la manometría es la única que puede tener un lugar en la cirugía de la fístula para documentar la continencia antes y después de la operación.

La fistulotomía es una técnica quirúrgica bien establecida para el tratamiento de las fístulas anales simples. Sin embargo es un procedimiento que no está exento de complicaciones, y dentro de éstas se encuentra la incontinencia anal.

En este trabajo serán evaluados a los pacientes que se realizó fistulotomía como tratamiento quirúrgico y que cuenten con estudio de manometría antes y después para determinar si hay afectación en la continencia del paciente, o no y así mismo el grado de severidad, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y disminuir los costos en la atención de incontinencia secundaria a fistulotomía.

Es importante conocer los valores manométricos anorrectales en los pacientes que tratamos con fistulotomía, antes y después de la misma, para definir si hay alguna alteración resultante posterior a la cirugía realizada y con ello alguna afectación de la adecuada continencia, que clínicamente pudiera ser mínima e incluso pasar desapercibida y como normal para algunos pacientes.

En nuestra delegación, no existen estudios al respecto de los valores manométricos antes y después de la fistulotomía, en el manejo de las fístulas anales simples, tampoco se cuenta con reportes exactos de la prevalencia e incidencia de incontinencia anal posterior a la cirugía, pero no se descarta que se encuentre a la par de lo reportado internacionalmente, debido a esto es importante establecer los valores manométricos anorrectales antes y después de una fistulotomía y con ello determinar los cambios manométricos esperados.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue analizar los cambios en parámetros anorrectales después de la cirugía para la fístula anal de origen criptoglandular.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar y comparar los valores manométricos anorrectales pre y postoperatorios de una fistulotomía.

Impacto manométrico en pacientes operados de fistulotomía.

Objetivos específicos:

*Determinar el grado de incontinencia anal en pacientes postoperados de fistulotomía.

*Conocer la prevalencia de incontinencia anal posterior a una fistulotomía.

MARCO TEÓRICO

Una fístula se define como la comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, una fístula anal representa la comunicación anormal entre el conducto anorrectal y la piel perianal⁽¹⁾. Las fístulas anales ocurren con una incidencia de 5.5 por cada 100,000 mujeres y de 12.1 por cada 100,000 hombres. Se presentan a cualquier edad pero el promedio es a los 39 años⁽²⁾. La enfermedad perianal fistulizante afecta aproximadamente al 30% de los pacientes con enfermedad de Crohn⁽³⁾.

La infección de las glándulas anales (origen criptoglandular) es la causa en más del 95% de los pacientes portadores de un absceso anal, con la posibilidad de la formación de una fístula, que se denomina inespecífica, a diferencia de las específicas, que tienen una etiología diferente como enfermedad de Crohn, tuberculosis, carcinoma anal, actinomicosis, entre otras⁽⁴⁾. Las fístulas anales se desarrollan en aproximadamente un tercio de los pacientes que han sido sometidos a drenaje quirúrgico o espontáneo de un absceso anorrectal⁽⁵⁾.

Las fístulas anales, se clasifican en base a su relación con el complejo esfintérico. La clasificación de Parks, es la más utilizada en la actualidad y las divide en 5 tipos⁽⁶⁾: Submucosas, Interesfintéricas, Transesfintéricas, Supraesfintéricas, Extraesfintéricas.

Las fístulas submucosas se originan en una cripta infectada a nivel de la línea dentada. Debido a que estas fistulas no incluyen músculo esfintérico son las más simples de tratar ya que la fistulotomía no requiere la división del mismo. Las fístulas interesfintéricas atraviesan el esfínter anal interno (EAI) y salen a través del espacio interesfintérico sin afectar el esfínter anal externo (EAE), haciendo la fistulotomía posible sin tasas altas de incontinencia. El trayecto de las fístulas transesfintéricas atraviesa tanto el EAI como el EAE lo que predispone a tasas altas de incontinencia posterior a la fistulotomía. Las fístulas supraesfintéricas se originan en la línea dentada y cruzan por arriba del EAE para salir a la piel perianal a través de la fosa isquiorrectal. Las fístula extraesfintéricas son extremadamente raras y no afectan el complejo esfintérico, ya que pasan a través de la pared rectal y la fosa isquiorrectal a la piel perianal ⁽⁷⁾.

Otra opción es definir las fístulas como simples o complejas. Las simples son fístulas bajas que afectan únicamente al EAI o las porciones más bajas del EAI y del EAE. Las fístulas complejas incluyen aquellas que afectan más del 30% del complejo esfintérico, ffístulas anteriores en mujeres, cualquier fístula con trayectos secundarios o abscesos residuales, fístulas asociadas a otras condiciones como Crohn perianal o radioterapia, fístulas que afectan otros órganos tales como vagina o uretra y las fístulas recurrentes ^(1,2).

En 1900 Goodsall y Miles definieron cinco puntos esenciales para la valoración de las fístulas anales. 1) La localización del orificio primario (apertura interna). 2) La localización del orificio secundario (apertura externa. 3) El curso del trayecto primario. 4) La presencia de extensiones secundarias. 5) La presencia de otras enfermedades que compliquen la fístula. (8)

El drenaje persistente o la presencia de absceso recurrente, en el sitio, usualmente son indicativos de una fístula anal. El orificio secundario a menudo es claro y evidente y está en el sitio del drenaje previo. El trayecto fistuloso a menudo puede sentirse con el dedo al momento de la exploración digital. La sintomatología a menudo incluye el drenaje continuo, dolor a la defecación, prurito y sangrado debido a la presencia de tejido de granulación en los orificios interno o externo ⁽⁹⁾.

La regla de Goodsall puede ayudar como guía para la localización de los trayectos fistulosos. Esta regla dice que las fístulas con un orificio secundario en la mitad anterior del ano tienen un trayecto radial y aquellas con un orificio secundario en la mitad posterior del ano tienen un trayecto curvo y terminan en la línea media anterior ⁽¹⁰⁾. Como toda regla, tienen sus excepciones. Cirocco y Reilly pusieron dicha regla a prueba en 1992. Ellos reportaron una precisión predictiva del 90% para las fístulas posteriores pero solo un 49% para las fístulas anteriores ⁽¹¹⁾. A la inversa, Gunawardhana y Reilly compararon el uso de peróxido de hidrógeno con la regla de Goodsall y encontraron una precisión predictiva de 41% para fístulas posteriores y un 72% para anteriores ⁽¹²⁾.

Además de la inspección y palpación, hay múltiples técnicas que pueden ser usadas para ayudar a identificar y localizar el trayecto fistuloso y el orificio primario. La anoscopía permite observar directamente el orificio primario. Estudios de imagen, tales como el ultrasonido endoanal, la RM, TAC o fistulografía, pueden ayudar a la determinar la relación del trayecto fistuloso con los esfínteres anales.

De igual forma hay maniobras preoperatorias que se usan para identificar el orificio primario, las cuales incluyen la inyección a través del orificio secundario, de peróxido de hidrógeno o azul de metileno ^(13,14).

Los objetivos del tratamiento de la fístula anal, fueron definidos por Finlay ⁽¹⁵⁾: 1) Definir la anatomía de la fístula. 2) Drenar cualquier proceso séptico asociado. 3) Erradicar el trayecto fastuoso. 4) Prevenir la recurrencia. 5) Preservar la recurrencia y mantener la integridad esfintérica. El tratamiento de una fístula anal es dictado por la clasificación y la cantidad de esfínter comprometido por el trayecto fistuloso. Las fístulas simples, interesfintéricas y transesfintéricas bajas de origen criptoglandular pueden ser tratadas con fistulotomía, con mínimo riesgo de incontinencia. Las fístulas complejas, fístulas altas y aquellas relacionadas con enfermedad inflamatoria, deben ser tratadas por metodos más intrincados (setón, avance de colgajo, pegamento de fibrina, biológicos inyectables, ligadura del trayecto fistuloso interesfintérico o LIFT por sus siglas en inglés) ⁽¹⁶⁾.

La manometría anorrectal es de utilidad para evaluar la función esfinteriana en el preoperatorio, tanto con fines médico legales como con el objeto de elegir la técnica quirúrgica a emplear, ya que deberá optarse por operaciones que no dañen el esfínter en los enfermos con algún grado de incontinencia ⁽¹⁷⁾ La manometría anorrectal proporciona datos objetivos acerca de la competencia del complejo esfintérico. En 2007, Toyonaga y cols realizaron un estudio donde concluyen que la manometría anorrectal puede indicar el riesgo de incontinencia después de una fistulotomía por fístula interesfinterica y puede servir de guía para la elección de procedimiento quirúrgico apropiado ⁽¹⁸⁾. Chang y Lin examinaron 45 pacientes con fístula anal interesinfintérica y demostraron mediante manometría anorrectal que la presión de reposo baja fue el único factor predictivo independiente de incontinencia fecal postoperatoria ⁽¹⁹⁾.

La incontinencia posterior a una fistulotomía depende de la cantidad de músculo dividido, así como del daño y cicatrices preexistentes del conducto anal. Desordenes menores de la continencia, posterior a una fistulotomía, se han reportado de entre 18% a 52%, mientras insuficiencia severa se ha reportado hasta en del 35% a 45% ⁽²⁰⁻²²⁾. La incidencia de la incontinencia se relaciona con la complejidad de la fístula y el nivel y localizaciónn del orificio primario ⁽²⁰⁾.

Los pacientes con fístulas complejas, altas, posteriores y extensas, tienen mayor riesgo de incontinencia. En el tratamiento de fístulas anales complejas y altas, se divide más músculo, disminuyendo las presiones anales.

El drenaje de extensiones o trayectos secundarios pueden generar daño nervioso y generan mayor tejido cicatricial alrededor del anorrecto ⁽²⁰⁾. Si los bordes de la fistulomía no se aproximan correctamente, el ano puede ser incapaz de cerrar apropiadamente, resultando en fuga intermitente de gas y materia fecal ⁽²³⁾. Además de estos factores, se han asociado mayores tasas de incontinencia con el género femenino y a mayor edad ^(20,21).

En la última década ha visto el desarrollo de manometría de alta resolución con mejoras clave: una aumento del número de transductores micro poco espaciados que mejoran en gran medida la resolución espacial; la capacidad para medir la presión cambia circunferencialmente; y desarrollo de software para permitir la interpolación entre transductores micro adyacentes proporciona al operador la opción de parcelas topográficos detallados de eventos presión intraluminal relativos al tiempo y locación los datos se pueden visualizar como un gráfico de contorno de color, en contraste con un trazado de la línea convencional. ⁽²⁴⁾

Los parámetros utilizados en la manometría anorrectal son los siguientes:
La longitud: es la zona de presión máxima puede ser definida como la longitud del esfínter anal interno, en donde la presión es mayor que la mitad de la presión máxima en reposo. La longitud de esta zona es generalmente de 2 a 3 cm en la mujer y de 2.5 a 3.5 cm en el hombre. ⁽²⁵⁾ Presión anal en reposo: La presión en reposo es la presión en la zona de alta presión en reposo después de un período de sensibilidad.

La presión de reposo en mujeres es de aproximadamente 52 mm Hg (rango, 39-65). Para los hombres, la presión en reposo es de aproximadamente 59 mm Hg (rango, 47-71). (26)

Presión de contracción; es el incremento de presión por encima de la presión en reposo después de la contracción voluntaria y es un valor calculado que es la diferencia entre la presión voluntaria máxima y la presión de reposo en el mismo nivel del canal anal. La presión de contracción, es de aproximadamente 128 mm Hg (rango, 83-173). Para los hombres, la presión de compresión es de aproximadamente 228 mm Hg (rango, 190-266). (27,28, 29)

Volumen de primera sensación: El umbral sensorial es el volumen rectal mínimo percibido por un paciente. Un valor normal para la percepción de la distensión rectal es de aproximadamente 10 a 30 cc. (30) Volumen máximo tolerado: El volumen máximo tolerado es el volumen en el que el paciente experimenta molestias y un intenso deseo de defecar, el valor normal es de 300 ml en promedio. (29)

Reflejo anal inhibitorio: es la disminución transitoria de la presión de reposo anal por > 25% de la presión basal en respuesta a un rápido inflado de un globo rectal, con retorno subsiguiente a la presión basal. Lo normal es que esté presente. (29,31)

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio tipo serie de casos retroprolectiva, descriptivo y observacional en el Hospital de Especialidades, UMAE CMN Siglo XXI en un lapso correspondido del 1 de abril de 2015 a 31 de julio de 2015

Se incluyeron a pacientes de género indistinto con diagnóstico de fístula anal y a los cuales se les realizó fistulotomía anal como procedimiento quirúrgico, operados por el en el Servicio de Cirugía de Colon y Recto del HE CMN SXXI, que continuaron su seguimiento postoperatorio en la consulta externa del servicio y a los que se le haya realizado manometría anal pre y postoperatoria en el periodo de estudio y fueron evaluados en los siguientes datos:

1. Factores demográficos como edad y sexo, así mismo como comorbilidades asociadas.
2. Tipo de cirugía realizada y diagnóstico postoperatorio.
3. Valores manométricos; se compararon los resultados manométricos antes y después de la cirugía. Longitud del canal anal: valor normal de 2 a 3 cm en la mujer y de 2.5 a 3.5 cm en el hombre. (26, 30) Presión anal en reposo: Se tomaran los valores normales entre 40 a 70 mmHG . Presión de contracción; se tomaran valores normales entre 100 a 180 mmHg (27-30) Volumen de primera sensación: valor normal de 10 a 30 centímetro cúbicos.

Volumen máximo tolerado: el valor normal es de 300 ml en promedio centímetros cúbicos. (30) (Anexo 1)

4. Grado de Incontinencia anal, se interrogó a todos los pacientes si hay o no sintomatología de incontinencia anal en el pre y postoperatorio de acuerdo a la escala de Wexner para incontinencia anal (Anexo 2)

La selección de los pacientes se realizó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La realización de manometría fue realizada por el servicio de Endoscopia del HE CMN SXXI. Se excluyeron a pacientes a los cuales no se les realizó manometría anal. (Anexo 3)

El estudio se realizó con previa autorización del comité local de ética e investigación de la unidad.

Análisis Estadístico:

Los resultados se mostraran por medio de frecuencias y porcentajes, medias y desviación estándar, se aplicó la prueba t de student para muestras emparejadas con un nivel de significación < 0.05 , con intervalos de confianza del 95 % (IC 95 %). El procedimiento estadístico se realizó en el programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) V.20*.

RESULTADOS

Se estudiaron 14 pacientes al inicio del estudio y 11 posterior al estudio, esto porque perdieron vigencia de atención médica y uno deserto: de los cuales hombres fueron 10 (90.9. %), (Tabla I, Grafica 1)

La fistula anal interesfinterica baja fue el diagnostico prevalente en 10 (90,.9 %) pacientes (Tabla I)

La mayoría de los pacientes no tenían comorbilidades.(Tabla I, Grafica 2.)

La edad media fue de 50.93 DE12.85 con un rango de 40 (min. 27-max. 67) (Tabla II). Existió diferencia estadística en la presión esfinteriana en reposo preoperatoria con media de 77.38 DE 20.343 y la presión esfinteriana en reposo postoperatoria de 54.66 DE 34.725, con p: 0.03; así como en la presión esfinteriana en la contracción preoperatoria con media de 235.25 DE 119.087 y presión esfinteriana en la contracción postoperatoria de 211.96 DE 107.907, con p:0.02. (Tabla III)

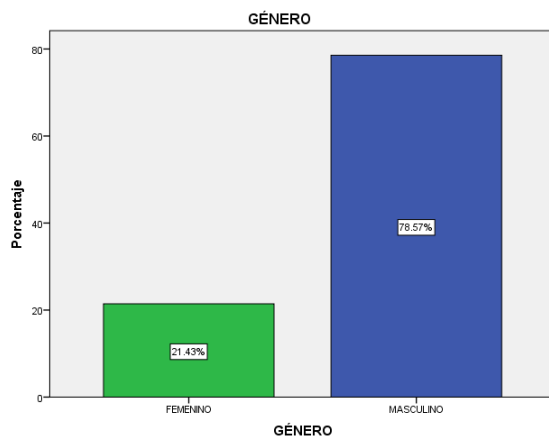
En promedio la escala de Wexner en el preoperatorio fue de 2.27, y en el postoperatorio 1.27, mejorando 1 punto. (Tabla IV)

TABLAS Y GRAFICAS

TABLA I. VARIABLES GENERALES, n: 11

VARIABLES GENERALES, n (%)		
GÉNERO		
MASCULINO	10	90.9
FEMENINO	1	9.1
COMORBILIDADES		
DM	1	7.1
HTA	1	7.1
CON DM-HTA	1	7.1
SIN DM-HTA	9	78.57
DIAGNOSTICO		
FISTULA ANAL INTERESFINTERICA	10	90.9
SENO SECRETANTE TRASESFINTERICO	1	9.1

GRAFICA I. DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO



GRAFICA II. COMORBILIDADES

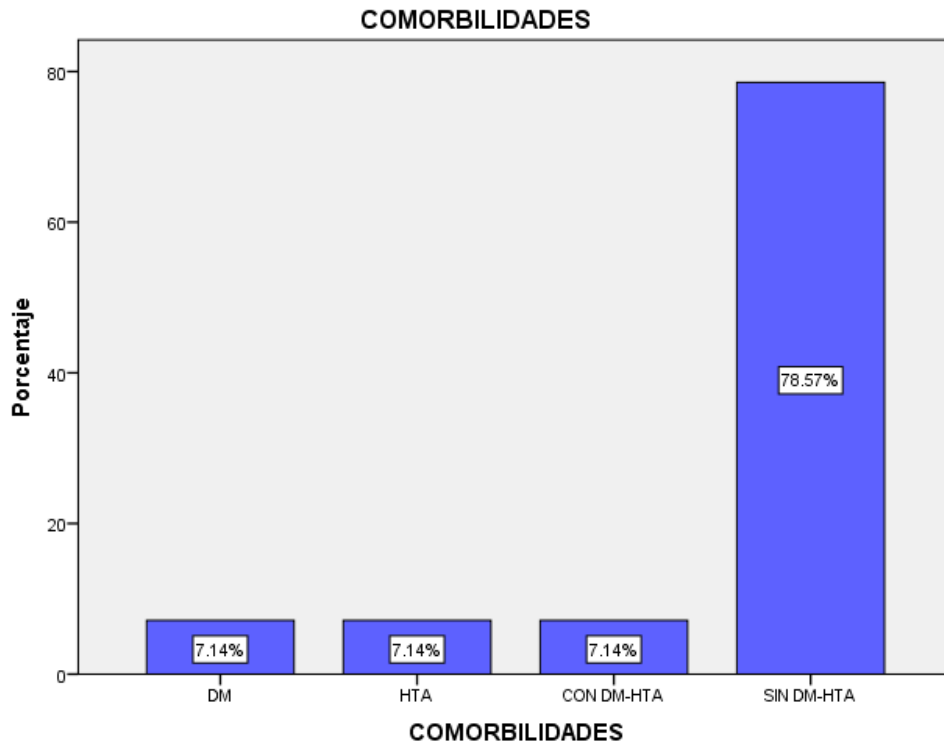


TABLA II. EDAD EN AÑOS

EDAD EN AÑOS					
n	MEDIA	DE	Rango	min	max
11	50.93	12.85	40	27	67

TABLA III. DIFERENCIAS DE MEDIAS, PREVIO Y POSTERIOR

DIFERENCIAS DE MEDIAS , PREVIO Y POSTERIOR, n:11					
	MEDIA	DIFERENCIAS DE MEDIAS EMPAREJADAS	IC 95%		VALOR DE P
			INFERIOR	SUPERIOR	
PRESIÓN ESFINTERIANA EN REPOSO PREOP (mmHg)	77.38	22.721	1.879	43.564	0.03*
PRESIÓN ESFINTERIANA EN REPOSO POSTOP	54.66				
PRESIÓN ESFINTERIANA EN LA CONTRACCIÓN PREOP (mmHg)	235.27	23.309	4.124	42.494	0.02*
PRESIÓN ESFINTERIANA EN LA CONTRACCIÓN POSTOP	211.96				
LONGITUD PREOP (cm)	3.95	0.045	-0.344	0.435	0.8
LONGITUD POSTOP	3.91				
VOLUMEN PRIMERA SENSACIÓN PREOP	37.27	-10.909	-26.651	4.833	0.15
VOLUMEN PRIMERA SENSACIÓN POSTOP	48.18				
VOLUMEN MAXIMO TOLERADO PREOP	157.27	-2.727	-8.009	2.555	0.27
VOLUMEN MAXIMO TOLERADO POSTOP	160				

*SE

TABLA IV. ESCALA WEXNER PARA INCONTINENCIA ANAL

ESCALA WEXNER PROMEDIO		
NÚMERO DE PACIENTES n	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO
11	2.27	1.27

DISCUSIÓN

Aunque la cirugía de la fístula anal se ha realizada desde hace milenios, los casos complejos aún son un reto para los cirujanos, no sólo porque las fístulas recidivan, sino también por el riesgo de incontinencia anal generalmente asociada con procedimientos quirúrgicos agresivos.

Es importante documentar que el 90.9 % de nuestros pacientes presentan algún grado de cambio manométrico tanto en la presión en reposo como en la presión de contracción posterior a la fistulotomía, sin embargo la gran mayoría son asintomáticas y no relevantes desde el punto de vista clínico ni pronóstico.

En la mayoría de publicaciones la manometría anal muestra una disminución significativa en la presión de reposo y la presión de contracción en pacientes con incontinencia anal leve en escala de Wexner similar a nuestra serie de casos.

(32,33,34)

Un deterioro general en la continencia anal fue observada después de la cirugía con un aumento general en la puntuación de escala de incontinencia Wexner de 1.3 puntos a 4 puntos después de la cirugía, a diferencia de nuestro estudio mostró una disminución de 2 puntos, lo que se pudiera explicar en que la mayoría de fístula fueron interesfinterica baja la cual se ha documentado menos grado de complicaciones.

La longitud de la canal anal en nuestra serie al igual que la literatura internacional se mantuvo sin cambios después de realizar la fistulotomía. En nuestro estudio no se incluyó pacientes con fistulas complejas, por lo tanto, era de esperarse baja prevalencia de trastornos funcionales como incontinencia anal severa. (32)

Marcas y Ritchie, (32) en su estudio clásico en San Marcos Hospital, observaron las siguientes condiciones después de la cirugía: incontinencia de heces blandas en 17% de los pacientes, la incontinencia de gases en el 25%, y la suciedad en el 31%.

Si analizamos nuestro trabajo, sólo 18.18 % de los pacientes fueron sintomáticos posterior a la cirugía mostrando cierto grado de incontinencia en especial a los gases similar a lo reportado en la literatura universal . (35,36)

Con respecto a la incontinencia a sólidos no se presento en ninguno de nuestros pacientes en contraparte a literaturas internaciones que estaba presente en 5% de los pacientes. (36) La suciedad en general en la forma más frecuente de la incontinencia fecal (41,7%), lo cual es consistente con los resultados de la mayoría de estudios (37,38) sin embargo este parámetro frecuentemente es subestimado, o no documentado debido a que se considera un tanto embarazoso y no se puede informar con precisión por los pacientes.

La incontinencia anal a líquido esta documentado en 25%, (35,36) en nuestro estudio solo lo reporto 1 paciente (9.09%), muy por debajo de la literatura, esto es

debido al tipo de cirugía ya que en la mayor parte fueron interesfinterica bajas, con menos porcentaje de complicaciones.

Nuestro estudio tiene el inconveniente de varias limitaciones en cuestión de anatomía esfinteriana, ya que en la actualidad la asociación entre la ecografía endoanal y manometría ha sido previamente establecida (39,40) donde los valores manométricos disminuyen significativamente cuando los defectos son detectados con un examen de ultrasonido.

Un estudio Español en 2009, encontró que antes de la operación, se determinaron defectos esfínter anal interno en aproximadamente el 30% los paciente y defectos externos en un 16%, por lo tanto, un porcentaje considerable de pacientes presentan un factor de riesgo para la incontinencia anatómica clara, traspalando esto la realización de estos dos estudios nos permitirá predecir el grado de incontinencia, determinando la anatomía estructural. (41)

La incontinencia anal claramente debe ser considerada en las discusiones sobre el alcance apropiado de la cirugía proctológica. Particularmente con resecciones más extensas, los cirujanos pueden tomar medidas correctivas para reducir la incidencia de incontinencia y mejorar los resultados a largo plazo, con realización de manometría de alta resolución y ultrasonido endoanal.

CONCLUSIONES

Existió predominio del género masculino, la fistula anal interesfinterica fue el diagnostico prevalente.

Existió diferencia estadística en la presión esfinteriana en reposo y en la presión esfinteriana de contracción.

La Fistulotomía produjo una disminución significativa de la presión tanto en reposo, como presión de contracción.

No existió grado de incontinencia severa posterior a la fistulotomia.

En promedio la escala de Wexner para incontinencia anal mejoro 1 punto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Simpson JA, Banerjea A, Scholefield JH. Management of anal fistula. *BMJ* 2012; 345:1–9.
2. Cirocchi R, Trastulli S, Morelli U, Desiderio J, Boselli C, Parisi A, et al. The treatment of anal fistulas with biologically derived products: is innovation better than conventional surgical treatment? An update. *Tech Coloproctol* 2013;17(3):259–73.
3. Chung W, Ko D, Sun C, Raval MJ, Brown CJ, Phang PT. Outcomes of anal fistula surgery in patients with inflammatory bowel disease. *Am J Surg* 2010;199:609–13.
4. Abcarian H. Anorectal infection: abscess-fistula. *Clin Colon Rectal Surg* 2011;24(1):14–21.
5. Abbas MA, Lemus-Rangel R, Hamadani A. Long-term outcome of endorectal advancement flap for complex anorectal fistulae. *Am Surg* 2008;74(10):921–4.
6. Parks AG. Pathogenesis and treatment of fistula-in-ano. *Br Med J* 1961;1:463–9.
7. Rizzo JA, Naig AL, Johnson EK. Anorectal abscess and fistula-in-ano: evidence based management. *Surg Clin North Am* 2010;90:45–68.
8. Ratto C, Gentile E, Merico, Spinazzola C, Mangini G, Sofo L, et al. How can the assessment fistula-in-ano be improved? *Dis. Colon Rectum* 2000; 43:1375–82.
9. Beck DE, Roberts PL, Saclarides TJ, et al. The ASCRS textbook of colon and rectal surgery. 2a ed. New York: Springer;2011.
10. Gaertner WB, Hagerman GF, Finne CO, et al. Fistula-associated anal adenocarcinoma: good results with aggressive therapy. *Dis Colon Rectum* 2008;51(7):1061–7.

11. Goodsall DH, Miles WE. *Diseases of the Anus and Rectum*. London: Longman, 1900
12. Cirocco WC, Reilly JC. Challenging the predictive accuracy of Goodsall's rule for anal fistulas. *Dis. Colon Rectum* 1992; 35:537–42.
13. Gunawardhana PA, Deen KI. Comparison of hydrogen peroxide instillation with Goodsall's rule for fistula-in-ano. *ANZ J. Surg.* 2001; 71: 472–4
14. Mylonakis E, Katsios C, Godevenos D. et al. Quality of life of patients after surgical treatment of anal fistula; the role of anal manometry. *Colorectal Dis.* 2001;3:417-21
15. Cheong DM, Nogueras JJ, Wexner SD, et al. Anal endosonography for recurrent anal fistulas: *Dis Colon Rectum* 1993;36(12):1158–60.
16. Rosen L. Anorectal abscess-fistula. *Surg. Clin. North Am.* 1998; 68: 1293
17. Aluwihar A. Finding the source of a fistula. *Colorectal Dis* 2005;7(5):528–
18. Mylonakis E, Katsios C, Godevenos D, Nousias B, Kapps AM. Quality of life of patients after surgical treatment of anal fistula; the role of anal manometry. *Colorectal Dis.* 2001 Nov;3(6):417 21.
19. Tonoyaga T, Matsushima M, Kiriu T, Sogawa N, Kanyama H, Matsumura N, et al. Factors affecting continence after fistulotomy for intersphincteric fistula-in-ano. *Int J Colorectal Dis.* 2007 Sep;22(9):1071-5.
20. Chang SC, Lin JK. Change in anal continence after surgery for intersphincteral anal fistula: a functional and manometric study. *Int J Colorectal Dis* 18:111–115.
21. Marks CG, Ritchie JK. Anal fistulas at St. Mark's Hospital. *Br J Surg.* 1977;64:84-91.

22. Vasilevsky CA, Gordon PH. Results of treatment of fistula-in ano. *Dis Colon Rectum*. 1985;28:225-31.
23. Sangwan YP, Rosen L, Riether RD, et al. Is simple fistula-in ano simple? *Dis Colon Rectum*. 1994;37:885-9
24. Ritchie RD, Sackier JM, Hode JP. Incontinence rates after cutting seton treatment for anal fistula. *Colorectal Dis*. 2009;11:564-71
25. Jones MP, Post J, Crowell MD. High-resolution manometry in the evaluation of anorectal disorders: a simultaneous comparison with water- perfused manometry. *Am J Gastroen- terol* 2007; 102: 850–5.
26. Jorge JMN, Wexner SD. A practical guide to basic anorectal physiology investigations. *Contemp Surg* 1993; 43(4): 214-24.
27. Frenckner B, Euler CV. Influence of pudendal block on the function of anal sphinters. *Gut* 1975; 16: 482-9.
28. Parks AG, Porter NH, Melzak J. Experimental study of reflex mechanism controlling the muscles of the pelvic floor. *Dis Colon Rectum* 1962; 5: 407-14.
29. Duthie HL, Watts JM. Contribution of the external anal sphincter to the pressure zone in the anal canal. *Gut* 1963; 4: 179-82.
30. Rodr.guez WU, Manometría ano-rectal, perspectivas actuales. *Rev Hosp Jua Mex* 2006; 73(1):28-32
31. Gowers WR. The automatic action of the sphincter ani. *Proc R Soc Lond* 1877; 26: 77-84.
32. Marks CG, Ritchie JK. Anal fistulas at St Mark's Hospital. *Br J Surg* 1977;64:84 – 91.
33. Malik AI, Nelson RL. Surgical management of anal fistulae: a systematic review. *Colorectal Dis* 2008;10:420 –30.

34. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993;36:77–97.
35. García-Aguilar J, Belmonte C, Wong D, Goldberg SM, Madoff RD. Anal fistula surgery. Factors associated with recurrence and incontinence. *Dis Colon Rectum* 1996;39:723–9.
36. Van Test WF, Kuijpers HC. Continence disorders after anal fistulotomy. *Dis Colon Rectum* 1994;37:1194–7.
37. Van Koperen PJ, Wind J, Bemelman WA, Bakx R, Reitsma JB, Slors FM. Long-term functional outcome and risk factors for recurrence after surgical treatment for low and high perianal fistulas of cryptoglandular origin. *Dis Colon Rectum* 2008;51:1475–81.
38. Ommer A, Wenger FA, Rolfs T, Walz MK. Continence disorders after anal surgery—a relevant problem? *Int J Colorectal Dis.* 2008; 23:1023–31.
39. Felt-Bersma RJ, Cuesta MA, Koorevar BS, *et al.* Anal endosonography: Relationship with anal manometry and neurophysiologic tests. *Dis Colon Rectum* 1992;36:944–9.
40. Favetta U, Amato A, Interisano A, Pescatori M. Clinical, manometric and sonographic assessment of the anal sphincters. A comparative study. *Int J Colorectal Dis* 1996;11:163–6.
41. Roig J, García J. Changes in Anorectal Morphologic and Functional Parameters After Fistula-in-Ano Surgery. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 1462–1469.

ANEXOS

ANEXO 1

Anexo 1. Hoja de captura de datos.

“EVALUACIÓN MANOMÉTRICA ANORRECTAL PRE Y POSTOPERATORIA EN PACIENTES CON
FISTULA ANAL ”

Instrucciones.

Encierre en un círculo o escriba sobre la línea.

- 1.- Edad: _____
- 2.- Género: 1) Masculino 2) Femenino
- 3.- Comorbilidad: 1) Si 2) No
- 4.- Manometría anorrectal preoperatoria:
 - 1.- Presión en reposo: mmHg
 - 2.- Presión en contracción: _____mmHg
 - 3.-Medida: longitud _____ cm
 - 4.-Volumen de primera sensación: _____ cc
 - 5.- Volumen máximo tolerado: _____cc
 - 6.-RAIR: 1) Presente 2)Ausente
- 5.- Manometríaa anorrectal postoperatoria:
 - 1.- Presión en reposo: mmHg
 - 2.- Presión en contracción: _____mmHg
 - 3.-Medida: longitud _____ cm
 - 4.-Volumen de primera sensación: _____ cc
 - 5.- Volumen máximo tolerado: _____cc
 - 6.-RAIR: 1) Presente 2)Ausente

ANEXO 2

Escala de Wexner:

TIPO	NUNCA	RARA	ALGUNAS VECES	GENERALMENT E	SIEMPRE
SOLIDOS	0	1	2	3	4
LIQUIDOS	0	1	2	3	4
GAS	0	1	2	3	4
USO DE APOSITOS	0	1	2	3	4
ALTERACIÓN DEL ESTILO DE VIDA	0	1	2	3	4

Puntaje total: _____

Nunca: 0.

Rara vez: menos de una vez al mes.

Algunas veces: menos de una vez por semana, pero más de una vez al mes.

Generalmente: menos de una vez al día, más de una vez por semana.

Siempre: más de una vez al día.

0: continencia perfecta.

20: incontinencia total

ANEXO 3



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACION , INVESTIGACION
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Nombre del registro :	"Evaluación manométrica anorrectal pre y postoperatoria en pacientes con diagnóstico de fistula anal."
Lugar y fecha :	/ /
Numero de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	La fistula anal es una enfermedad en la cual es un trayecto que se comunica adentro del ano con la piel alrededor del ano y puede salir material liquido como pus y el único tratamiento para curarlo es realizar un procedimiento llamado fistulotomia. La realización de manometria nos permite medir la fuerza, de la presión del esfínter del ano mediante la cual nos va servir para ver si hay un cambio antes y después de operarlos de la fistula anal para saber si hay cierto grado de incontinencia lo que es que tenga perdida de materia fecal sin sentir, de líquidos y gases sin darse cuenta.
Procedimientos:	La Manometria anal: consiste en colocación de una sonda con un globo por via rectal con el objetivo de medir las presiones de los músculos del ano, no lleva anestesia, solo sentira cierto grado de incomodidad pero es tolerable.
Posibles riesgos y molestias:	Los posibles riesgos que se pueden presentar durante la realización de la manometria anorrectal puede ocurrir mínimo molestias en el recto, pasajeras transitorias.
Beneficios:	Amerita la cirugía de fistulotomia para curar su enfermedad , para quitar la salida de material purulento atraves de su ano, y realizando la manometria podemos valorar las presiones de su ano para ver si tiene cierto grado de incontinencia.
Información sobre resultados, alternativas de tratamiento:	En la actualidad el tratamiento de elección para la fistula anal es la de esta cirugía que es la fistulotomia, los resultado es que con este procedimiento se va curar su enfermedad ya no saldrá mas material liquido o pus por su ano, como es el tratamiento de elección es el unico que ofrecemos.
Participación o retiro:	Como se explico el tratamiento el cual necesita para curar de su fistula anal es la fistulotomia, el cual usted esta en todo el derecho de aceptar o no aceptar tratamiento ofrecido, y la manometria es un estudio auxiliar que permite determinar si tiene cierto grado de incontinencia. en caso de no aceptarlo continuara afiliado al seguro social con la misma nivel de atención.
Privacidad y confidencialidad :	Se le explica detalladamente que todos los resultados que obtendremos de esta investigación serán privados y confidenciales, sin proporcionar datos personales de los que estén involucrados en este estudio.
Beneficios al termino del estudio:	Los beneficios al termino del estudio , es curar su enfermedad, en este caso su fistula anal, y poder identificar sin presenta salida inconsciente de material fecal, liquido o gas por su ano sin darse cuenta.
En caso o dudas o aclaraciones relacionada con el estudio podrá dirigirse a:	Dr. Sergio Sánchez Garza Matricula :99328161 Tel:562760000 ext. 21511 Dr. Javier Walter Parrado Montaño Matricula: 99372024 Tele:562760000 ext. 21511

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a : Comisión de Etica de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4 piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, Mexico, D.F., CP 06720.

_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma