



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

“ IMPACTO DEL ULTRASONIDO ENDOANAL EN EL DIAGNOSTICO Y
TRATAMIENTO DE FISTULAS ANORRECTALES COMPLEJAS, PERIODO
2018 A 2022 EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL ”

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
COLOPROCTOLOGIA

PRESENTA:

Dr. Adan, Escareño Sánchez

ASESOR:

Dr. Rodrigo Alberto, Cenicerros



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

DR. RODRIGO ALBERTO CENICEROS

Titular del curso Universitario de Coloproctología

DR. RODRIGO ALBERTO, CENICEROS

Asesor

DR. ADAN, ESCAREÑO SANCHEZ

Residente de segundo año de coloproctologia

No. Protocolo:

F-2022-3501-089

ÍNDICE

I.	RESUMEN.....	4
II.	INTRODUCCION.....	6
III.	MATERIAL Y METODOS.....	11
IV.	RESULTADOS.....	13
V.	DISCUSION.....	19
VI.	CONCLUSION.....	21
VII.	REFERENCIAS	
	BIBLIOGRAFICAS.....	22
VIII.	ANEXOS.....	25

SUMMARY

Title: Impact of endoanal ultrasound in the diagnosis and treatment of complex anorectal fistulas, period 2018 to 2022 in a third level hospital.

Material and methods: An observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study carried out at the "Dr Antonio Fraga Mouret" Specialty Hospital National Medical Center La Raza is presented, performing a search in the database of the coloproctology service, as well as such as the SIOC and ECE system covering a period of 5 years (March 01, 2018- April 30, 2022). Of patients with a diagnosis of complex anorectal fistula, including patients who underwent coloproctology service an endoanal ultrasound with 360° BK Medical 3000 equipment; with the purpose of correlating the clinical and ultrasound diagnostic concordance with the postoperative diagnosis, as well as comparing the rate of complications in recurrence and incontinence.

Results: A moderate concordance was found between the preoperative and postoperative diagnosis of patients with endonal ultrasound, exceeding the minimum concordance between these diagnoses since ultrasound was not available. No significant difference was found for the degree of incontinence or recurrence in patients who presented preoperative endoanal ultrasound in against those who don't.

Conclusions: The main controllable factor that influences the presence of postoperative complications is the proper identification of the primary orifice and its relationship with the sphincter complex; In cases of suspected complex anorectal fistula, it is necessary to have an imaging study that increases diagnostic sensitivity to identify these anatomical relationships. (1) Endoanal ultrasound increases the number of adequate preoperative diagnoses, offering convenient surgical treatments and reducing the rate of complications derived from an incomplete diagnosis. (2) **Keywords:** complex anorectal fistula diagnosis, endonal ultrasound, incontinence rate, recurrence rate.

RESUMEN

Título: Impacto del ultrasonido endoanal en el diagnóstico y tratamiento de fistulas anorrectales complejas, periodo 2018 a 2022 en un hospital de tercer nivel.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional, abierto en el Departamento de Coloproctología del Hospital de Especialidades “Dr Antonio Fraga Mouret”, realizó una búsqueda en la base de datos del servicio de coloproctología, así como el sistema SIOC y ECE abarcando un periodo de 5 años (01 marzo 2018- 30 de abril 2022) de pacientes con diagnóstico de fistula anorrectal compleja a quienes se les realizó ultrasonido endoanal con equipo de 360° BK Medical 3000;Análisis estadístico: Estadística descriptiva..

Resultados:

Se analizaron 85 casos, encontramos concordancia moderada entre el diagnóstico preoperatorio y posoperatorio , no se encontró diferencia significativa para determinar el grado de incontinencia y/o recidiva en pacientes que presentan ultrasonido endoanal preoperatorio en contra de los que no.

Conclusiones:

El ultrasonido endoanal es una herramienta que permite establecer diagnóstico preoperatorios del trayecto fistuloso complejo, planear el abordaje quirúrgico, disminuir la complicaciones. . (2)

Palabras clave: diagnóstico Fistula anorrectal compleja, ultrasonido endonal, tasa de incontinencia, tasa de recidiva

I. INTRODUCCION

Definición

Las fistulas anorrectales conectan a través de un conducto epitelizado anormal, la mucosa del recto con la piel perianal, de los glúteos, y/o el periné. ⁽³⁾ Su prevalencia oscila entre 1 a 2 casos por cada 10, 000 habitantes, principalmente entre la tercera a la quinta década de la vida, es más común la presentación en hombres (al doble) ⁽⁴⁾, con aproximadamente un 64% de casos contra 36% en mujeres ⁽⁵⁾, esto puede deberse a una mayor presencia de glándulas anales. ⁽²⁾. Los principales factores de riesgo identificados son el sedentarismo, tabaquismo, antecedente de estreñimiento, el género masculino y la obesidad. ⁽⁶⁾

Fisiopatogenia

En el conducto anal se encuentran de 10 a 12 glándulas en la base de las columnas de Morgagni con ramificación al espacio interesfinterico, se considera que la obstrucción de la desembocadura de dichas glándulas es generalmente la causa de los abscesos anorrectales hasta en 2/3 partes de los casos, denominándose teoría criptoglandular, ⁽⁶⁾ mientras que la fistula es consecuencia de la infección crónica que se extiende a los sitios con menor resistencia y epitelización de dicho trayecto del drenaje. ⁽⁷⁾ La patogénesis aún no está clara, se cree están involucradas citoquinas y el proceso de transición de epitelio a mesénquima, secundario a remanentes bacterianos que desencadenan liberación de metaloproteinasas, con la consecuente liberación de TNF-alfa e IL-13 que aumentan la expresión de moléculas asociadas a la invasión celular. ⁽⁸⁾

Tras un absceso el riesgo para la formación de fistula anorrectal va de 26 al 70%, ⁽⁴⁾ un tercio de dichos casos llega a presentarse tras meses o años posterior al drenaje del absceso; ⁽⁷⁾ se habla de un seno fistuloso cuando el tracto solo conecta a un órgano o la piel, ⁽²⁾ tras la toma de un cultivo si los patógenos corresponden a los propios de la piel, el riesgo de desarrollar fistula es del 30%, mientras que si son patógenos propios del intestino el riesgo se eleva hasta un 80. El cuadro generalmente es posterior al drenaje espontaneo o quirúrgico de un

absceso; no se presenta resolución del cuadro manifestándose con persistencia de exudado con pus (pudiendo albergar proceso infeccioso crónico) o fecal, presentan sensación de cuerpo extraño, dolor durante la sedestación, irritación de la piel y prurito. ⁽⁴⁾

Clasificación

Se clasificación con base a los trayectos y el involucro del complejo esfinteriano, dentro de las más comunes destacan: la clasificación de Parks quien clasifica las fistulas en: interesfintericas (24%), transesfintericas (bajas 38%), supraesfintericas y extraesfintericas (menor del 4%), dado que el tipo de tratamiento depende de la localización del orificio fistuloso interno y no solo del trayecto se han buscado otras clasificaciones. Shawki y Wexner las clasifican en 5 tipos: submucosas, interesfintericas, transesfintericas, estas a su vez subdivididas en bajas si involucran menos de un tercio de la porción distal del esfínter anal externo y altas cuando el involucro es mayor, fistulas supraesfintericas y extraesfintericas que no involucran el complejo esfinteriano generalmente debidas a enfermedad inflamatoria intestinal o cáncer. ^{(2) (5)} Se pueden dividir en simples y complejas, estas últimas se presentan en un 5 al 15% de los casos, se definen como fistulas en herradura, recidivantes, anteriores en mujeres, que involucran más del 30% del esfínter anal externo, las supraesfintericas, extraesfintericas, asociadas a enfermedad inflamatoria intestinal, radiación, cáncer, con diarrea crónica o incontinencia fecal preexistente; en las cuales existe un mayor riesgo de fracaso terapéutico tras la cirugía o complicaciones como incontinencia en sus distintos grados. ⁽⁷⁾

Diagnostico

El diagnostico generalmente es clínico, con una sensibilidad para detectar el orificio primario a la exploración no instrumentada de 60 %, el cual se palpa como un grano de arroz; ^{(4) (5)} Un adecuado diagnostico preoperatorio repercute en los resultados terapéuticos ya que puede no identificarse adecuadamente el orificio primario o en ocasiones sobre tratarse el padecimiento con procedimientos más agresivos e incluso creando trayectos falsos. Las fistulas simples generalmente no requieren un estudio de imagen como guía del tratamiento, ⁽⁷⁾ el objetivo de los

estudios preoperatorios de imagen es demostrar procesos infecciosos clínicamente no detectados, determinar la relación del trayecto fistuloso y el mecanismo esfinteriano, permitiendo disminuir los rangos de recurrencia posterior a la cirugía, los principales estudios de imagen son el ultrasonido endoanal y la resonancia magnética, ⁽⁵⁾ ante la sospecha de una fistula anorrectal compleja es mandatorio el contar con un estudio de imagen previo a cirugía. ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ En una comparación del 2004 hecha por Buchanan entre la exploración clínica no instrumentada, ultrasonido endoanal y la resonancia magnética se encontró una precisión del 61%, 81% y 90% respectivamente para clasificar las fistulas con relación al complejo esfinteriano; en otro estudio la resonancia magnética y el ultrasonido endoanal presentan la misma sensibilidad del 87% para la evaluación de fistulas, sin embargo presenta mayor especificidad la RM con un 69% en contra del 43%, ⁽⁹⁾ llegando a un precisión para alcanzar un diagnóstico en el 100% de los casos cuando se combinan dos de estas técnicas. ⁽¹⁰⁾ La resonancia magnética es considerada como el "Gold standard" para el diagnóstico de fistulas anorrectales complejas, ya que provee una excelente resolución de los tejidos blandos, permite clasificar la fistula con base en su relación con el diafragma pélvico y el esfínter anal, describe focos infecciosos con una sensibilidad del 100% y de un 82% a 97% para los trayectos fistulosos, sin necesidad de radiación ionizante, ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁷⁾ Siendo de elección posterior a la cirugía debido a la fibrosis; ⁽²⁾ La instilación de contraste con Gadolino o instilación de gel acuoso dentro del trayecto mejora su rendimiento. ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾ Algunos pacientes portan implantes que excluyen la posibilidad del examen o lo vuelven un procedimiento intolerable, así como se desaconseja en pacientes con claustrofobia. ⁽¹⁴⁾ El ultrasonido endoanal presenta como ventajas mayor accesibilidad, rentabilidad, provee detalles anatómicos del tracto y los esfínteres, con especial utilidad en casos complejos, sin embargo, presenta mayor incomodidad para el paciente, es operador dependiente y el campo límite de visión es alrededor de 2cm desde el transductor, presentando una evaluación pobre más allá de los esfínteres; ⁽⁷⁾ ⁽¹⁵⁾ se realiza en dos o tres dimensiones, el uso de peróxido de hidrogeno mejora su sensibilidad, presentando una concordancia del 73% respecto a los hallazgos

operatorios, en otras referencias se comenta una sensibilidad de hasta el 91% para detectar el orificio fistuloso interno por parte del USG. ⁽²⁾ ⁽¹⁶⁾

Tratamiento

El tratamiento de elección es quirúrgico, son múltiples las opciones y siempre deberá ponderarse el riesgo de incontinencia contra el de una recidiva, sin embargo el manejo inicial es con medidas higiénico-dietéticas como aseos posevacuatorios con agua, baños de asiento, aumento y suplemento del consumo de fibra (30 g al día), están encaminadas a mitigar los síntomas y disminuir la presencia de complicaciones. no esta recomendado el tratamiento antibiótico, salvo en los casos de celulitis asociada. ⁽⁴⁾ Los pacientes que padecen enfermedad de Crohn y fistulas perianales el tratamiento primario es médico, con antibiótico y terapia biológica, siendo la primera línea de tratamiento el Infiximab con una tasa de éxito para la resolución de las fistulas anales que va del 38 al 55%. ⁽²⁾ ⁽⁷⁾ Los pilares del tratamiento son el control de la sepsis, el estado de nutrición del paciente, una adecuada identificación de la anatomía y por ultimo seleccionar el tipo de procedimiento de acuerdo a las características de la fistula y el paciente. ⁽⁴⁾ Existen dos grandes grupos de técnicas quirúrgicas, las que incluyen la sección esfinteriana y las preservadoras de esfínter, las principales son: la fistulotomía indicada en el manejo de fistulas anorrectales simples; la fistulectomía con o sin plastia de esfínteres, involucra la sección del orificio externo al interno, con la musculatura esfinteriana por debajo del trayecto fistuloso, las tasas reportadas de éxito van del 79 al 100%, con recidiva alrededor del 6% e incontinencia que va del 0 al 82%; la colocación de seton que consiste en colocar un sedal (o distintos materiales como vaseloop) a través del tracto de la fistula como drenaje y, o bien se aprieta a intervalos regulares (para cortar a través del tracto), presentan una tasa de éxito de 82 a 100%, con una tasa de incontinencia que supera el 30%. ⁽⁴⁾ ⁽¹⁷⁾ El avance de colgajo endorrectal o endoanal consiste en desbridamiento del trayecto fistuloso, movilización de un colgajo bien vascularizado de mucosa, submucosa y esfínter anal interno o de anodermo, con

tasa de éxito del 77 a 100% y recidiva a 76 meses del 21 % e incontinencia que va del 0 al 40%. ⁽⁴⁾ Otros tratamientos a base de sellantes como el pegamento de fibrina y la aplicación de Plugs que funcionan como andamio, son un tratamiento relativamente inefectivo, las tasas de éxito van del 14 al 92%, sin producirse incontinencia, ⁽⁴⁾⁽⁷⁾ su aplicación resulta benéfica en caso de alto riesgo para incontinencia. ⁽¹⁵⁾ El procedimiento de LIFT (ligadura interesfinterica del trayecto fistuloso), consiste en abordar y ligar el trayecto fistuloso a través del espacio interesfinterico, con curetaje del resto del tracto, presenta una tasa de curación de un 60 a 82.2% ⁽¹⁸⁾ , y raras alteraciones en la continencia. ⁽⁷⁾ ⁽¹⁷⁾ Existen modificaciones con colocación de malla biológica (BioLIFT) ⁽⁴⁾. El tratamiento video asistido para la fistula anorrectal (VAAFT) por sus siglas en inglés), consta en la etapa diagnóstica a través de videoscopio y la etapa terapéutica de aseo, curetaje y cauterización del trayecto, con cierre del orificio fistuloso interno, presenta una tasa de éxito del 76%, con una tasa de complicaciones del 16.2%, sin deterioro de la continencia. Cierre de fistula asistido por láser (FiLac por sus siglas en inglés) consiste en la aplicación de laser a través de una fibra radial en todo el trayecto fistuloso, provocando contracción del tejido y consigo un sello del mismo, requiere a su vez un cierre del OFI con un procedimiento con avance de colgajo, presentan tasa de éxito que va de 53.5% a 71.4%, sin reportarse pacientes con incontinencia, tras seguimiento de más de 2 años. ⁽¹⁷⁾

II. MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, en cual se analizaron pacientes posoperados con diagnóstico establecido de fístula anorrectal compleja, a quienes se les realizó ultrasonido endoanal, dentro del hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del CMN La Raza, en un periodo de 5 años (01 marzo 2018- 30 de abril 2022) con el fin de comparar la concordancia diagnóstica clínica y por ultrasonido con el diagnóstico posquirúrgico, así como la tasa de recurrencia e incontinencia en ambos casos. Los datos obtenidos se analizaron aplicando las medidas de tendencia central Media (X), Rango (R), e intervalo de confianza de 95%, así como la concordancia con el índice Kappa Cohen; con el paquete estadístico IBM SPSS- Versión 29.0 con una $p \leq 0.05$ para la significancia estadística. Bajo los siguientes criterios de selección:

A. CRITERIOS DE SELECCIÓN

1. Criterios de inclusión:

- Pacientes tanto masculinos como femeninos que cursaron con el diagnóstico de fístula anorrectal compleja que hayan sido intervenidos quirúrgicamente.
- Pacientes en un rango de edad de los 18 a los 90 años de edad.
- Pacientes derechohabientes manejados por el servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades en el periodo establecido.

2. Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de fistula anorrectal compleja mas diagnostico de enfermedad inflamatoria intestinal o cancer.
- Pacientes con diagnóstico posquirurgico de fistula anorrectal simple.
- Pacientes con diagnóstico de fistula anorrectal compleja que fueron operados, y no cuenten con record quirurgico.
- Pacientes en quien no se realizó tratamiento quirúrgico.

3. Criterios de eliminación

- Pacientes que hayan sido seleccionados y que posteriormente se detecte estudio ultrasonográfico incompleto y/o se desconozcan los hallazgos quirúrgicos.
- Pacientes que hayan sido seleccionados y no cuenten con seguimiento posquirurgico dentro de nuestra unidad.

III. RESULTADOS

De acuerdo a la muestra representativa se obtuvieron del expediente clinico electronico y la base de datos de nuestro servicio 85 casos de pacientes pos operados con diagnostico de fistula anorrectal compleja, excluyendose aquellos pacientes de fistula anorrectal simple, pacientes sin seguimiento, con diagnostico de cancer o enfermedad inflamatoria intestinal, se excluyeron 3 pacientes debido a reporte incompleto de ultrasonido o ausencia de un diagnostico claro en la hoja posquirurgica; Mediante el apoyo estadístico SPSS v.20, se encontraron los siguientes resultados:

Dentro de las características demograficas se observa una edad minima de 22 años, maxima de 82 años, con una media de edad de 49.55 años (tabla 1), siendo la presentacion mas comun en el rango de edad de entre los 38 a los 50 años. El 83.5% de los casos incluidos fueron hombres, lo que coincide con la literatura internacional, 14 de los casos reportados fueron de mujeres, correspondiendo al 16.5% del total (tabla 2)

Tabla 1. Rango y media de edad pacientes con fistula anorrectal compleja

EDAD		
N	Válido	85
	Perdidos	0
Media		49.55
Rango		60

Tabla 2. Distribucion de la enfermedad por genero.

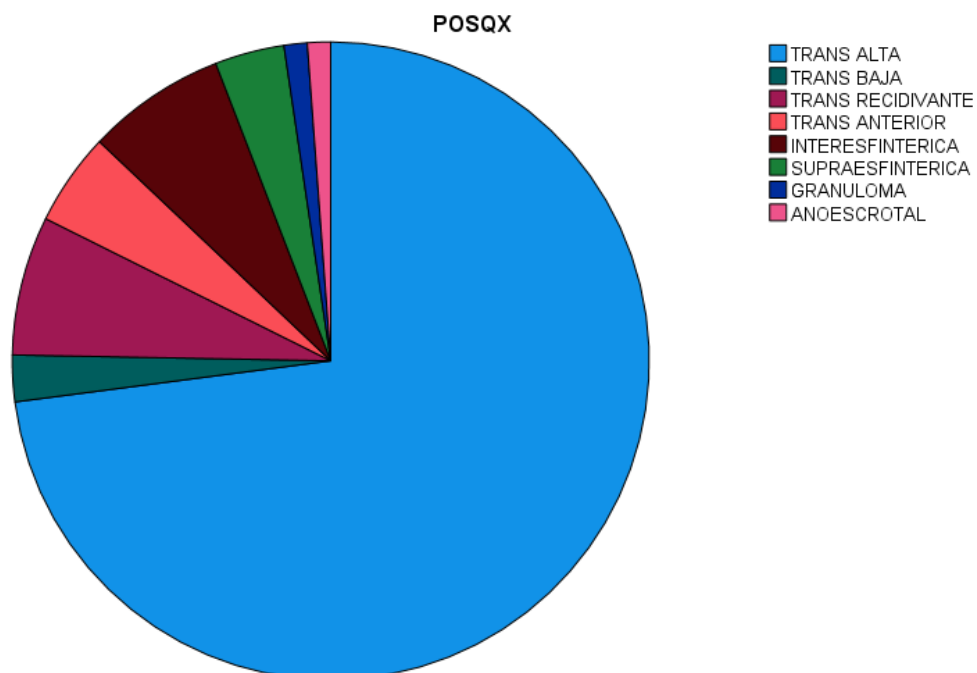
SEXO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	71	83.5	83.5	83.5
	FEMENINO	14	16.5	16.5	100.0
Total		85	100.0	100.0	

El tipo de fistula mas frecuente fue la fistula transesfinterica alta ocupando el 72.9%, seguido por fistulas transesfintericas e interesfintericas recidivantes, que en suma corresponden al 87.1% de los casos reportados (tabla 3, grafica 1).

Tabla 3. Porcentaje de fistulas anorrectales complejas por diagnostico posquirurgico.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido TRANS ALTA	62	72.9	72.9	72.9
TRANS BAJA	2	2.4	2.4	75.3
TRANS RECIDIVANTE	6	7.1	7.1	82.4
TRANS ANTERIOR	4	4.7	4.7	87.1
INTERESFINTERICA	6	7.1	7.1	94.1
SUPRAESFINTERICA	3	3.5	3.5	97.6
GRANULOMA	1	1.2	1.2	98.8
ANOESCROTAL	1	1.2	1.2	100.0
Total	85	100.0	100.0	

Grafica 1. Distribucion de fistulas anorrectales complejas por diagnostico posquirurgico.



Se encontro una mayor concordancia entre el diagnostico preoperatorio y posoperatorio en aquellos pacientes que contaban con un ultrasonido endoanal previo a la intervencion, presentando una concordancia diagnostica del 70% con un indice de Kappa de 0.46 presentando moderada concordancia, a diferencia del 27% de concordancia entre diagnostico pre y posoperatorio en pacientes sin ultrasonido, indice de Kappa de 0.20.

Tabla 4. Tabla de concordancia diagnostico preoperatorio y posoperatorio de fistula anorrectal en pacientes sin ultrasonido endoanal del hospital del hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del CMN La Raza.

Tabla cruzada FISTULA Sin ultrasonido

			TRANS ALTA	TRANS RECIDIVANTE	POSQX TRANS ANTERIOR	INTERESFINT ERICA	SUPRAESFINT ERICA	Total
FISTULA	TRANS ALTA	Recuento	12	0	1	0	1	14
		% del total	27.3%	0.0%	2.3%	0.0%	2.3%	31.8%
	TRANS BAJA	Recuento	12	3	1	0	2	18
		% del total	27.3%	6.8%	2.3%	0.0%	4.5%	40.9%
	TRANS ANTERIOR	Recuento	0	0	2	0	0	2
		% del total	0.0%	0.0%	4.5%	0.0%	0.0%	4.5%
	INTERESFINTERICA	Recuento	4	0	0	3	0	7
		% del total	9.1%	0.0%	0.0%	6.8%	0.0%	15.9%
	SUBMUCOSA	Recuento	1	0	0	0	0	1
		% del total	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%
	FISURA ANAL	Recuento	0	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	2.3%
	ABSCESO ANORRECTAL	Recuento	0	0	0	1	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.0%	2.3%	0.0%	2.3%
Total		Recuento	29	3	4	5	3	44
		% del total	65.9%	6.8%	9.1%	11.4%	6.8%	100.0%

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	.201	.072	3.734	<.001
N de casos válidos		44			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

Tabla 5. Tabla de concordancia diagnóstico preoperatorio y posoperatorio de fistula anorrectal en pacientes con ultrasonido endoanal del hospital del hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del CMN La Raza.

Tabla cruzada FISTUL con ultrasonido

FISTULA			POSQX					Total
			TRANS ALTA	TRANS BAJA	TRANS RECIDIVANTE	INTERESFINTERICA	GRANULOMA	
TRANS ALTA	Recuento	29	1	0	0	1	1	32
	% del total	70.7%	2.4%	0.0%	0.0%	2.4%	2.4%	78.0%
TRANS BAJA	Recuento	1	1	1	0	0	0	3
	% del total	2.4%	2.4%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	7.3%
TRANS RECIDIVANTE	Recuento	0	0	2	0	0	0	2
	% del total	0.0%	0.0%	4.9%	0.0%	0.0%	0.0%	4.9%
INTERESFINTERICA	Recuento	1	0	0	1	0	0	2
	% del total	2.4%	0.0%	0.0%	2.4%	0.0%	0.0%	4.9%
SUPRAESFINTERICA	Recuento	2	0	0	0	0	0	2
	% del total	4.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.9%
Total	Recuento	33	2	3	1	1	1	41
	% del total	80.5%	4.9%	7.3%	2.4%	2.4%	2.4%	100.0%

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Medida de acuerdo Kappa	.463	.149	5.092	<.001
N de casos válidos	41			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

INDICE DE KAPPA	INTERPRETACION
0.00-0.20	Infima concordancia
0.20-0.40	Escasa concordancia
0.40-0.60	Moderada concordancia
0.60-0.80	Buena concordancia
0.80-1.00	Muy buena concordancia

No se encontro diferencia significativa entre el numero de recurrencia y la presencia o no de ultrasonido preoperatorio, de los 7 casos de recurrencia, 4 presentaron ultrasonido preoperatorio y 3 no; de igual forma el grado de incontinencia posoperatoria en el paciente no esta relacionada al diagnostico preoperatorio con Ultrasonido, el unico caso de incontinencia severa presentaba ultrasonido preoperatorio, sin observarse significancia estadistica (tabla 4).

Tabla 6. Grado de incontinencia y casos de recurrencia en pacientes de fistula anorrectal compleja.

Tabla cruzada
ULTRASONIDO*RECURRENCIA*INCONTINENCIA

Recuento

INCONTINENCIA			RECURRENCIA		Total
			SI	NO	
.0	ULTRASONIDO	SI	1	15	16
		NO	0	13	13
	Total		1	28	29
1.0	ULTRASONIDO	SI	1	16	17
		NO	2	17	19
	Total		3	33	36
2.0	ULTRASONIDO	SI	1	2	3
		NO	1	5	6
	Total		2	7	9
3.0	ULTRASONIDO	SI		2	2
		NO		3	3
	Total			5	5
4.0	ULTRASONIDO	SI		1	1
		NO		1	1
	Total			2	2
8.0	ULTRASONIDO	NO		1	1
	Total			1	1
10.0	ULTRASONIDO	SI	1		1
	Total		1		1
12.0	ULTRASONIDO	NO		1	1
	Total			1	1
20.0	ULTRASONIDO	SI		1	1
	Total			1	1
Total	ULTRASONIDO	SI	4	37	41
		NO	3	41	44
	Total		7	78	85

El 27% de los casos presentaron alguna complicacion, siendo la mas comun la dehiscencia de herida, estando presente en 10 de los casos; No se encontro asociacion entre el tipo de fistula ni el procedimiento realizado en la presentacion de complicaciones. Siendo la fistulectomia con plastia de esfinteres el procedimiento mas asociado a complicaciones (3 pacientes con dehiscencia y 2 con presencia de recidiva

Tabla 7. Presencia de compliaciones de acuerdo al tipo de procedimiento.

Tabla cruzada PROCEDIMIENTO*COMPLICACION

Recuento		COMPLICACION				Total
		DESHICENCIA	NO	INFECCION	RECIDIVA	
PROCEDIMIENTO	FTLE + PLA	3	21	2	2	28
	FTLO + PLA	1	8	1	0	10
	FTLE + PLA + CRIP	1	9	2	1	13
	FTLO + PLA + CRIP	1	1	0	0	2
	SETON	1	4	1	1	7
	FTLO	1	3	0	0	4
	FTLE	1	6	0	2	9
	FTLO + SET	0	4	0	0	4
	COLGAJO	1	2	0	1	4
	LIFT	0	1	0	0	1
	FTLE + PLA + SET	0	2	0	0	2
	FTLE + SET	0	1	0	0	1
Total		10	62	6	7	85

Tabla 8. Presencia de recidiva de acuerdo al tipo de fistula

POSQX		RECURRENCIA		Total
		SI	NO	
TRANS ALTA	Recuento	4	58	62
	% del total	4.7%	68.2%	72.9%
TRANS BAJA	Recuento	1	1	2
	% del total	1.2%	1.2%	2.4%
TRANS RECIDIVANTE	Recuento	0	6	6
	% del total	0.0%	7.1%	7.1%
TRANS ANTERIOR	Recuento	2	2	4
	% del total	2.4%	2.4%	4.7%
INTERESFINTERICA	Recuento	0	6	6
	% del total	0.0%	7.1%	7.1%
SUPRAESFINTERICA	Recuento	0	3	3
	% del total	0.0%	3.5%	3.5%
GRANULOMA	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	1.2%	1.2%
ANOESCROTAL	Recuento	0	1	1
	% del total	0.0%	1.2%	1.2%
Total	Recuento	7	78	85
	% del total	8.2%	91.8%	100.0%

IV. DISCUSION

Las fistulas anorrectales son uno de los principales padecimientos que atiende el coloproctologo, generalmente el diagnostico se realiza de manera clinica o con exploracion instrumentada,⁽³⁾ en el caso de las fistulas complejas se presentan con una prevalencia del 5 al 15% de los casos,⁽⁷⁾ se ha demostrado que en dichos casos, es conveniente el contar con un estudio de imagen como el ultrasonido endoanal, ya que se mejora la sensibilidad diagnostica hasta por encima del 90%.⁽⁹⁾

El tratamiento definitivo para la fistula anorrectal es el quirurgico, no existe un Gold standard, las tecnicas y procedimientos son multiples, la eleccion depende de las enfermedades del paciente, sus antecedentes quirurgicos y las características de la fistula.⁽⁴⁾ Por su accesibilidad en nuestro servicio, asi como su bajo costo-beneficio se ha recomendado la realizacion del ultrasonido endoanal en el abordaje de fistulas anorrectales complejas, los beneficios teoricos son una mejor identificacion de la relacion que presenta el orificio primario, sus trayectos y orificios secundarios, con relacion al complejo esfinteriano; otra ventaja es la identificacion de senos o procesos infecciosos, ya que esta demostrado que el no tratarlos aumenta significativamente el numero de recidivas.⁽¹⁶⁾

El ultrasonido endoanal como herramienta diagnostica en casos de fistula anorrectal compleja aumenta la sensibilidad para un diagnostico adecuado, con la subsecuente eleccion del procedimiento quirurgico mas conveniente.⁽¹¹⁾

Dentro de los resultados relevantes en el presente estudio, destaca que el 83.5% de los pacientes fueron hombres, por encima de la media internacional. El diagnostico mas comun de fistula anorrectal correspondio a fistulas transesfintericas altas ocupando el 72.9%, seguido por fistulas transesfintericas e interesfintericas recidivantes, que en suma corresponden al 87.1% de los casos.

En el caso de la concordancia diagnóstica preoperatoria con ultrasonido endoanal los resultados se encuentran por debajo de lo reportado en la literatura internacional, teniendo una concordancia diagnóstica del 70% (concordancia moderada en índice Kappa), sin embargo dicha concordancia, se encuentra por encima de la reportada en pacientes sin ultrasonido endoanal la cual resultó en un 27% (concordancia escasa en índice Kappa); en nuestro estudio la concordancia moderada del ultrasonido preoperatorio con el diagnóstico posquirúrgico, puede estar justificada por el tiempo relativamente reciente de adquisición del equipo de ultrasonido, ya que dicho estudio es operador dependiente.

Dentro de los beneficios teóricos es posible argumentar una disminución en la tasa de complicaciones como incontinencia y recidiva en pacientes con fistula anorrectal compleja, a los cuales se les realizó ultrasonido endoanal dentro de su abordaje diagnóstico, sin embargo los resultados señalan un mismo número en pacientes con recidiva, sin presentar un mayor riesgo para el grado de incontinencia al contar o no con ultrasonido endoanal; en el presente estudio se reportaron 7 recidivas, 4 de las cuales corresponden a pacientes con ultrasonido, no se presenta diferencia estadística para el grado de incontinencia entre ambos grupos.

V. CONCLUSION

El ultrasonido endoanal preoperatorio dentro del abordaje de las fistulas anorrectales complejas, mejora la sensibilidad diagnostica, ya que permite identificar con mayor exactitud la relacion del orificio primario y sus trayectos, con el complejo esfinteriano, lo que facilita la eleccion de la tecnica quirurgica mas conveniente en cada caso. No se encontro relacion para la disminucion de complicaciones como recurrencia e incontinencia en pacientes que presentan ultrasonido endoanal preoperatorio. Se propone que una mayor capacitacion de los residentes asi como un mayor numero de certificaciones en el personal de base mejorarian el rendimiento del ultrasonido endoanal.

VI. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. Rafferty JF, Thompson EV. Anorectal Abscess and Fistula-In-Ano. In: Gordon and Nivatvongs' Principles and practice of Surgery for the Colon, Rectum, and Anus. Beck DE, Wexner SD, Rafferty JF, (eds). 4a ed. New York: Thieme; 2019. p. 183-208.
2. Adityan R, Immanuel JP. The Role of Diagnostic Medical Imaging Techniques in the Evaluation of Perianal Fistula: A Review. *Int J Radiol Imaging Technol.* 2021 Dec 13; 7(2):1-8. DOI: 10.23937/2572-3235.1510084.
3. Johnson EK, Bernier G. Cryptoglandular Abscess and Fistula. In: The ASCRS Textbook of colon and Rectal Surgery. Steele SR, Hull TL, Hyman N, et al. (eds).4a ed. Cham: Springer; 2022. p. 249-64.
4. Simpson JA, Banerjea A, Scholefield JH. Management of anal fistula. *BMJ.* 2012 Oct 15; 345:1-9. DOI: 10.1136/bmj.e6705.
5. Alkhawaga IAA, Elkaseer MH, Abozeid AAH, et al. Recent Trends in Management of Perianal Fistula. *Egypt. J. Hosp. Med.* 2019 Apr ;75(2): 2298-304 DOI: 10.21608/EJHM.2019.30691.
6. Ky AJ, Steinhagen E. Anal Fistula. In: Corman's colon and rectal surgery. Corman ML, Bergamaschi RCM, Nicholls RJ, et al. (eds).6a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Wolters Kluwer business; 2013. p. 384-427.
7. Vogel JD, Johnson EK, Morris AM, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Anorectal Abscess, Fistula-in-Ano, and Rectovaginal Fistula. *Dis Colon Rectum.* 2016 Dec; 59(12):1117-33. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000733.
8. Tozer PJ, Lung P, Lobo AJ, et al. Review article: pathogenesis of Crohn's perianal fistula-understanding factors impacting on success and failure of treatment strategies. *Aliment Pharmacol Ther.* 2018 Aug;48(3):260-269. DOI: 10.1111/apt.14814.

9. Siddiqui MR, Ashrafian H, Tozer P, Daulatzai N, Burling D, Hart A, et al. A diagnostic accuracy meta-analysis of endoanal ultrasound and MRI for perianal fistula assessment. *Dis Colon Rectum* 2012;55:576-85.
10. Orsoni P, Barthet M, Portier F, et al. Prospective comparison of endosonography, magnetic resonance imaging and surgical findings in anorectal fistula and abscess complicating Crohn's disease. *Br J Surg.* 1999 Mar; 86(3):360-4. DOI: 10.1046/j.1365-2168.1999.01020.x.
11. Salvans S, Parés D, Pera M, et al. Descripción de los hallazgos de la ecografía endoanal en pacientes con incontinencia fecal mediante un sistema de puntuación. *Cir Esp.* 2009 Nov; 86(5):290-5. DOI: 10.1016/j.ciresp.2009.05.013.
12. Algazzar HY, Eldib DB, Bahram MA, et al. Preoperative MRI of perianal fistula evaluation and its impact on surgical outcome. *Egypt J Radiol Nucl Med*; 2019 50(71):1-10. DOI: 10.1186/s43055-019-0085-9.
13. Miguel Criado de J, del Salto LG, Rivas PF, et al. MR imaging evaluation of perianal fistulas: spectrum of imaging features. *Radiographics.* 2012 Jan-Feb;32(1):175-94. DOI: 10.1148/rg.321115040.
14. Schwartz DA, Wiersema MJ, Dudiak KM, et al. A comparison of endoscopic ultrasound, magnetic resonance imaging, and exam under anesthesia for evaluation of Crohn's perianal fistulas. *Gastroenterology.* 2001 Nov; 121(5):1064-72. DOI: 10.1053/gast.2001.28676.
15. Youssef AT. Imaging Classification of Perianal Fistula Using the Ultrasound. *J Gastroenterol Hepatol.* 2015 May 22; 4(6):1653-9.
16. Gao, X. Analysis of Diagnostic Value of Ultrasonography in Perianal Abscess and Anal Fistula. *Adv Emerg Med Advanced Emergency* 2015 Sep; 4(3):19-22
17. Perez F, Marin R, Del Rey A, et al. Fistula perianal de origen criptoglandular: ¿qué hay de nuevo? *Cir Andal.*2013 Mar;(24):39-45.
18. Readí V, Salas R. Manejo de la fístula anorrectal compleja. LIFT, colgajo de avance y otras técnicas. *Rev cir.* 2019 Sep 27;72(3):250-6. DOI:10.35687/s2452-45492020003547.
19. Ley General de Salud. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero de 1984.Última reforma publicada DOF 16-05-2022 [Internet].

[México]; Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. [Citado 2022 Jun 28]. Disponible en:

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf

20. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Nuevo reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1987, última reforma publicada DOF 02-04-2014 [Internet]. [México]; [Citado 2022 Jun 28] Disponible en:

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

21. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos [Internet]. México; 2009 Nov 05 [Citado 2022 Jun 28]. Disponible en:

http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#:~:text=NORMA%20Oficial%20Mexicana%20NOM%2D012,la%20salud%20en%20seres%20humanos.

ANEXOS

Anexo 1: FORMATO PARA RECOLECCION DE DATOS.

- DATOS PERSONALES DEL PACIENTE

Edad: _____ Sexo: _____ peso _____ talla _____

- ANTECEDENTES CRONICO-DEGENERATIVOS:

Hipertensión arterial _____ Diabetes Mellitus _____

Cardiopatías _____ otras comorbilidades metabólicas _____

- ANTECEDENTES QUIRURGICOS ANORRECTALES:

Drenaje de absceso _____

Cirugía Fistula

anorrectal _____

Hemorroidectomia _____

Otra _____

- DIAGNOSTICO DE FISTULA PREVIO A CIRUGIA

DIAGNOSTICO DE FISTULA POR USG

ENDOANAL _____

- PROCEDIMIENTO QUIRURGICO REALIZADO

Colocación de

seton _____

Fistulotomia _____

Fistulectomia _____

Fistulectomia mas plastia de

esfínteres _____

Fistulectomia mas avance de colgajo

endorrectal _____

Otro _____

- HALLAZGOS QUIRURGICOS:

Tipo de
Fistula_____

- SEGUIMIENTO:

- Grado de
incontinencia_____

-Sangrado
Transoperatorio:_____

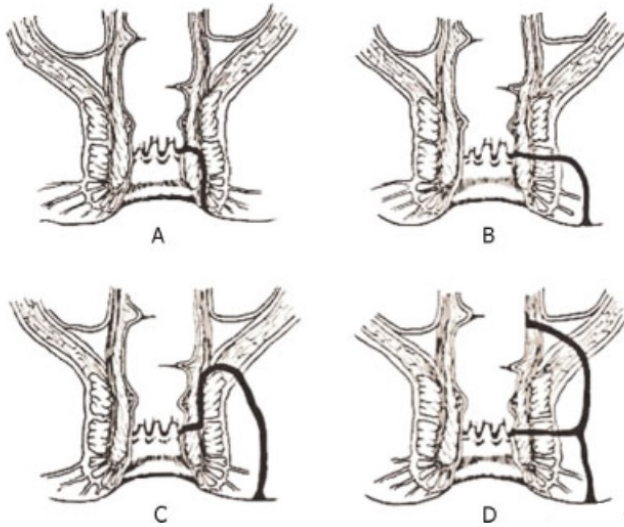
- DESENLACE

Resolucion _____

Recurrencia_____

Defunción_____

Anexo 2: clasificación de Parks



- A. Fistula interesfinterica
- B. Fistula tranesfinterica
- C. Fistula surpaesfinterica
- D. Fistula extraesfinterica

Anexo 3: Escala de Wexner para incontinencia anal

	Nunca	<1 vez mes	>1 vez mes <1 vez semana	>1 vez semana < 1 vez día	>1 vez día
Incontienca heces SÓLIDAS	0	1	2	3	4
Incontienca heces LÍQUIDAS	0	1	2	3	4
Incontienca a GAS	0	1	2	3	4
Uso compresa o pañal	0	1	2	3	4
Alteración de la vida Social	0	1	2	3	4

La distribución de la gravedad de la incontinencia anal va de:

- 0 puntos para incontinencia completa
- De 1 a 7 puntos: para incontinencia leve
- De 8 a 14 puntos: incontinencia moderada
- De 15 a 20 puntos: incontinencia severa
- 21 puntos para incontinencia completa