



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL GENERAL DEL ESTE “DR. DOMINGO LUCIANI”

**RELACIÓN CLÍNICA, MANOMÉTRICA Y ULTRASONOGRÁFICA EN LA
INCONTINENCIA FECAL**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista en Cirugía
General

Marilexis Josefina Aular Rivas

Oscar Alexander Soublett Rivas

Tutor: Elvis Daniel Vargas Castillo

Caracas, 05 de Diciembre de 2016.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

SISTEMA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, HUMANÍSTICA Y TECNOLÓGICA (SICHT)

FECHA: 5 - 12 - 2016

**AUTORIZACIÓN PARA LA DIFUSIÓN ELECTRONICA DE LOS TRABAJOS DE LICENCIATURA,
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO, TRABAJO DE GRADO Y TESIS DOCTORAL DE LA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.**

Nosotros, Marilexis Josefina Aular Rivas y Oscar Alexander Soublett Rivas, autor(es) del trabajo o tesis, "RELACIÓN CLÍNICA, MANOMÉTRICA Y ULTRASONOGRÁFICA EN LA INCONTINENCIA FECAL."

Presentado para optar por la Especialización en Cirugía General.

Autorizamos a la Universidad Central de Venezuela, a difundir la versión electrónica de este trabajo, a través de los servicios de información que ofrece la Institución, sólo con fines de académicos y de investigación, de acuerdo a lo previsto en la Ley sobre Derecho de Autor, Artículo 18, 23 y 42 (Gaceta Oficial Nº 4.638 Extraordinaria, 01-10-1993).

☒	Si autorizamos
☐	Autorizamos después de 1 año
☐	No autorizamos
☐	Autorizamos difundir sólo algunas partes del trabajo
Indique:	

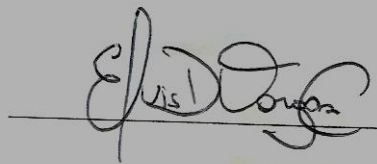
Firma(s) autor (es)

Marilexis Aular
C.I. Nº 18520232
e-mail: marlexu16@gmail.com

Oscar Alexander Soublett
C.I. Nº 18238352
e-mail: 08611988@gmail.com

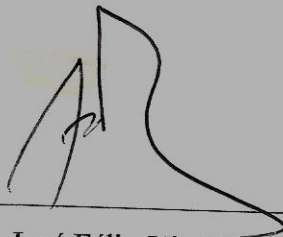
En Caracas, a los 5 días del mes de Diciembre de 2016.

Nota: En caso de no autorizarse la Escuela o Comisión de Estudios de Postgrado, publicará: la referencia bibliográfica, tabla de contenido (índice) y un resumen descriptivo, palabras clave y se indicará que el autor decidió no autorizar el acceso al documento a texto completo. La cesión de derechos de difusión electrónica, no es cesión de los derechos de autor, porque este es intransferible.



Elvis D. Vargas C.

Tutor



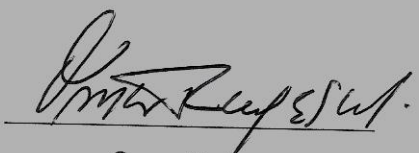
José Félix Vivas

Director del Curso



Juan Pablo Sastre

Coordinador del Curso



Omar Reyes

Asesor

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	5
MÉTODOS	28
RESULTADOS	30
DISCUSIÓN	33
REFERENCIAS	37
ANEXOS	43

RELACIÓN CLÍNICA, MANOMÉTRICA Y ULTRASONOGRÁFICA EN LA INCONTINENCIA FECAL

Marilexis Josefina Aular Rivas, C.I 18.520.232 Sexo: Femenino, E-mail: Marilexis16@gmail.com, Telf: 04249299027, Dirección: Final de Av. Rio de Janeiro.

Curso de Especialización en Cirugía General

Oscar Alexander Soublett Rivas C.I 18.238.352 Sexo: Masculino E-mail: Oasr1988@gmail.com, Telf: 04149924419 Dirección: Final de Av. Rio de Janeiro. Curso de Especialización en Cirugía General

Tutor: Elvis Daniel Vargas Castillo, CI 13.610.269, Sexo: Masculino Email: elvisvargasc@hotmail.com, Telf: 04146153551, Dirección: Final de Av. Rio de Janeiro. Especialista en Cirugía General y Coloproctología

RESUMEN:

Objetivo: Establecer la relación clínica, manométrica y ultrasonográfica en pacientes con incontinencia fecal (IF). **Método:** estudio transversal prospectivo en pacientes con IF de la consulta de ano y recto del hospital Domingo Luciani y de la unidad de coloproctología del centro clínico Leopoldo Aguerrevere en el periodo comprendido entre 2014-2016. **Resultados:** Fueron evaluados 72 pacientes, 90,30% del sexo femenino y edad promedio de 56,15 años. Según escala clínica de Wexner, 50,00% presento IF moderada, 43,10% IF leve y 6,90% IF severa. Al tacto rectal el 52,80% presento esfínter hipotónico en reposo y el 81,90% presento baja respuesta a la contracción voluntaria. A la manometría anorectal el 55,60% presento presión de reposo baja, 68,10% presión de contracción baja y 97,20% contracción sostenida alterada. A la ultrasonografía transrectal el 38,90% presento lesión de ambos esfínteres. La presencia de hipotonía al tacto rectal en reposo se correlaciono positivamente con presentar presión de reposo baja y lesión de ambos esfínteres. Además la baja respuesta al tacto rectal en contracción voluntaria se correlaciona positivamente con presentar presión de contracción baja. **Conclusiones:** Más de la mitad de los pacientes con IF presentan alteración al tacto rectal con hipotonía y/o baja respuesta. Las alteraciones más comunes a la manometría anorectal son la presión de reposo baja, presión de contracción baja y contracción sostenida alterada, y en el ultrasonografía transrectal es la lesión de ambos esfínteres. No se encontró relación estadísticamente significativa entre los hallazgos manométricos y los ultrasonográficos.

PALABRAS CLAVE: Incontinencia fecal. Ultrasonografia transrectal. Manometria anorectal

CLINICAL RELATIONSHIP, GAGE AND ULTRASOUND IN FECAL INCONTINENCE

SUMMARY:

Objective: To establish the clinical, manometric and ultrasonographic relationship in patients with fecal incontinence (FI). **Method:** cross sectional study in patients with FI consulting anus and rectum, Hospital Domingo Luciani and coloproctology unit Leopoldo Aguerrevere center clinical in the period from 2014 to 2016. **Results:** 72 patients were evaluated, 90.30% were female and average age of 56.15. According to clinical severity scale Wexner, 50.00% showed moderate FI, 43.10% mild FI and 6.90% severe FI. A rectal touch the 52.80% hypotonic sphincter present at rest and 81.90% showed low response to voluntary contraction. A anorectal manometry the 55.60% showed low resting pressure, low contraction pressure 68.10% and 97.20% sustained contraction altered. A transrectal ultrasonography 38.90% present injury sphincter complex and 30.6% abnormal maneuver septum. The presence of hypotonia to the rectal touch at rest was positively correlated with present low resting pressure and injury to both

sphincters. In addition the low response to the rectal touch in voluntary contraction is positively correlated with present low contraction pressure. **Conclusions:** More than half of patients with fecal incontinence have altered the digital rectal examination with hypotonia and/or low response. The most common anorectal manometry the pressure changes are low rest pressure and low shrinkage sustained contraction altered, meanwhile most often in terms transrectal ultrasonography is injury sphincter complex. No statistically significant relationship was found between manometric and ultrasonographic finding.

KEYWORDS: fecal incontinence. Transrectal ultrasonography. Anorectal manometry.mf

INTRODUCCION

La incontinencia fecal (IF) es una de las afecciones coloproctológicas que más condiciona el alejamiento social de un individuo, pues interfiere en sus condiciones físicas y psicológicas. Esta condición es caracterizada por la pérdida del control de los mecanismos fisiológicos de evacuación, resultando en la salida inesperada de gases, heces líquidas o sólidas a través del canal anal ⁽¹⁾.

La incidencia real de esta patología no es exacta, sin embargo, se estima que puede afectar en hasta 5% de la población general, con predominio en ancianos y mujeres ⁽²⁾. La IF es mayor en mujeres que en hombres sobre todo en pacientes jóvenes y este hecho éste relacionado a los traumatismos consecuentes a procedimientos obstétricos ⁽³⁾.

La fisiología del control de la continencia fecal (CF) es compleja y depende de la acción integrada de diversos factores como la musculatura esfinteriana y los músculos del suelo pélvico, la presencia del reflejo inhibitorio recto-anal, el ángulo recto-anal, la capacidad y complacencia recto-anal, la integridad de la función sensorio-motora de la región anatómica recto-anal, el estado neurológico del paciente, la consistencia de las heces y el tiempo de tránsito colónico ^(4,5).

Actualmente, para el entendimiento de la etiología, en la detección y en la clasificación de la IF, son utilizados diversos exámenes complementarios como la ultrasonografía transrectal, el tiempo de latencia del nervio pudendo, la perineometría y la manometría anorectal (MA), siendo la MA uno de los exámenes más utilizados^(6,7). Por medio de ese método diagnóstico, son analizados los parámetros físicos relacionados al mecanismo de evacuación como presencia o ausencia del reflejo inhibitorio recto-anal, presión de reposo, presión máxima de contracción voluntaria (PMCV) y capacidad de sustentación de la contracción voluntaria (CS), siendo estos últimos dos parámetros, los más requeridos en las evaluaciones^(1,8). Sin embargo, de acuerdo con los estudios realizados, pacientes diagnosticados como incontinentes, utilizando las PMCV y CS se encuentran dentro de la banda de normalidad ^(1,9,10).

Planteamiento y delimitación del problema

¿Existe relación entre los hallazgos clínicos, manométricos y ultrasonográficos en el diagnóstico de la incontinencia fecal en los pacientes que acuden a la consulta de ano y recto del hospital “Dr. Domingo Luciani” y la unidad de coloproctología del centro clínico Leopoldo Aguerrevere en el periodo comprendido entre agosto 2014- mayo 2016?.

Justificación e importancia.

La incontinencia fecal (IF), es una condición que deteriora significativamente la calidad de vida afectando al 2% de la población menor de 65 años y más del 10% de la población mayor de 65 años. En las últimas décadas han ocurrido importantes avances tecnológicos que nos permiten actualmente el mejor conocimiento de la fisiopatología de la IF como la manometría anorrectal y la ultrasonografía transrectal. La realización de estos estudios permite dividir la incontinencia fecal en funcional, anatómica o mixta dependiendo de las alteraciones encontradas. Estos hallazgos son necesarios para la toma de decisiones terapéuticas que incluyen una gama amplia de procedimientos conservadores o no. Sin embargo existen estudios que refieren una inadecuada correlación entre los hallazgos manométricos y la incontinencia fecal. No obstante, otros trabajos consideran que el índice de fatigabilidad del esfínter anal tiene una buena correlación con el grado de incontinencia, de allí la importancia de la relación entre hallazgos de estos estudios con el diagnóstico de la incontinencia fecal. También el ultrasonido transrectal tiene alta sensibilidad diagnóstica, con un nivel de evidencia III y es considerado como el estándar de oro para el estudio del mecanismo esfintérico en la IF. Cuando se compara la exploración física, la manometría y la electromiografía con el ultrasonido transrectal, este último nos brinda una sensibilidad diagnóstica y un valor predictivo positivo cercano al 100%.

Antecedentes

La incontinencia fecal (IF) se define como la pérdida de deposiciones en forma involuntaria en un momento o lugar socialmente inapropiado ⁽¹¹⁾. Esta patología, puede ser una de las condiciones psicológica y socialmente más debilitantes de un individuo. Pueden predisponer a aislamiento social, pérdida de la autoestima, depresión, además de condicionar elevados costos directos e indirectos ^(12,13), así como también, presentar mayor cantidad de enfermedades asociadas a estas condiciones ⁽¹⁴⁾.

Desde que fue introducida, en 1965, la manometría anorectal se ha tornado uno de los más importantes métodos para evaluar la IF por su eficacia, fácil ejecución y costo relativamente bajo. Después de esa fecha, diversos estudios fueron hechos utilizándose la manometría anorectal y, bajo ese aspecto, ese método se ha tornado uno de los más utilizados para el entendimiento de la fisiología de la evacuación y en el acompañamiento de enfermedades relacionadas a la IF ⁽¹¹⁾.

Para evaluar a los pacientes con incontinencia fecal es esencial el uso de la ultrasonografía transrectal y manometría anorrectal, obteniendo información sobre la anatomía del esfínter anal, sus posibles lesiones y su estado de funcionamiento. El valor del grosor de los esfínteres puede ser obtenido mediante ultrasonografía transrectal, y la presión de reposo y la presión de contracción se registran utilizando la manometría anorrectal ^(15, 16).

Diferentes estudios intentaron demostrar la correlación entre la manometría anorrectal y la ultrasonografía transrectal en pacientes con incontinencia fecal ⁽¹⁷⁾. Algunos de ellos establecieron una buena correlación entre los defectos del esfínter anal interno (EAI) y la presión en reposo, y entre los defectos del esfínter anal externo (EAE) y la contracción anal voluntaria ^(1,18). Por lo tanto, se demostró que los pacientes con lesiones ecográficas graves presentaron baja presión de reposo en la manometría anorrectal ⁽¹⁹⁾.

En un estudio realizado en Madrid en el año 2003 en el cual se revisan de forma retrospectiva 93 pacientes con incontinencia fecal y se analizan los datos obtenidos de la historia clínica dirigida, exploración física de la región anal, tacto rectal, manometría anorrectal y electromiografía de superficie, mostraron alguna alteración en el 90,3% de los enfermos. La alteración más frecuente asociada a la incontinencia fecal fue la hipotonía esfinteriana (85,7%). En el 79,2% de los casos, la hipotonía esfinteriana se asociaba con alteraciones de la sensibilidad o de la distensibilidad rectal. En el 65,2% de los pacientes con hipotonía del esfínter anal externo existía afectación del nervio pudiendo ⁽²⁰⁾.

Wasserberg et al, en un estudio con 61 pacientes afectados de incontinencia fecal, muestran los resultados obtenidos con ultrasonografía transrectal y los comparan con el grado de severidad y la manometría anorrectal, sin demostrar una diferencia estadísticamente significativa en las presiones encontradas en pacientes con y sin defectos esfinterianos. Sultan et al, evalúan 93 pacientes nulíparas sin encontrar relación de las presiones de reposo y contracción voluntaria con respecto a la presencia de lesión o afinamiento de los esfínteres ⁽²¹⁾.

En contraste otro estudio publicado por Lumi et al, demostraron que las presiones halladas en la manometría anorrectal son el parámetro objetivo que presenta mayor correlación con la severidad clínica de la incontinencia fecal y con la presencia de lesiones en el estudio ecográfico estableciendo que existe un grado de acuerdo aceptable entre los hallazgos de la ultrasonografía transrectal y la manometría anorrectal en la evaluación de pacientes con incontinencia fecal ⁽²¹⁾.

Otros trabajos publicados en los que se realiza ultrasonografía 2D y 3D demuestran que la presencia de lesión y su extensión se correlacionan con los resultados obtenidos en la manometría y la severidad clínica de los pacientes ⁽²²⁾.

Giordano y Wexner (2001) afirman que la manometría es un método diagnóstico empleado después de diversos tratamientos, igualmente nos aporta valoración objetiva de las presiones del esfínter anal interno y externo, del reflejo rectoanal inhibitorio, distensibilidad y sensibilidad rectal y que la manometría anorrectal, al ser realizada por personal especializado, tiene una sensibilidad y especificidad de casi el 100%, que permite identificar los defectos del esfínter interno y externo, músculo puborrectal y el septum rectovaginal ⁽²³⁾.

La incontinencia fecal es un problema de salud bastante molesto para los pacientes que lo padecen, afectando de manera importante su calidad de vida y generando grandes costos en su economía. Las estimaciones de su prevalencia varían ampliamente dependiendo de la población de estudio y la definición de incontinencia fecal. Para algunos autores, la misma se encuentra entre el 2 y el 12%. Otros autores, como la Dra. Guise en un estudio de población en Oregón, Estados Unidos, encuentran una incidencia de 29% y de esta, el 46% ocurre luego de un primer parto. El índice de masa corporal aumentado, pujo prolongado, parto asistido con fórceps, laceraciones perineales grados III y IV y tabaquismo, fueron asociados con incontinencia fecal severa. Resultados de estudios como el de Borrelo France (estudio prospectivo y de cohorte con un nivel de evidencia II) reporta que uno de los principales factores de riesgo para la incontinencia fecal, es la presencia de laceraciones vaginales grado III o IV: 26,6% a las 6 semanas versus 11,2% con un índice de probabilidad ajustado de 2,8 y un intervalo de confianza de 1,8 a 4,3. Estos resultados son similares a los 6 meses con un 17% versus 8,2% de pacientes incontinentes, con índice de probabilidad de 1,9. Además, las mujeres que presentaron laceraciones grado III o IV presentaron mayor urgencia fecal e incontinencia de flatos y mayor severidad de incontinencia fecal en ambos tiempos (6 semanas y 6 meses). De las mujeres que

dieron a luz por cesárea, el 22,9% reportó incontinencia urinaria mientras que el 7,6% reportó incontinencia fecal ⁽²⁴⁾.

Sultan describió en 1994 que tras los partos vaginales existe la posibilidad de trauma sobre el elevador del ano, determinando una prevalencia entre un 15 a 35% de alteraciones anatómicas en esta población. Durante el parto además, pueden producirse lesiones a nivel de la inervación, especialmente de los nervios pudendos lo cual provocaría una denervación y atrofia de este músculo. Lo anterior determina una pérdida de la estructura, secundariamente descenso del piso pélvico, especialmente del compartimento anterior y medio. Sin embargo, estas alteraciones no siempre se asocian con la aparición de síntomas como incontinencia urinaria y fecal así como sensación de bulto por prolapso uterino ⁽²⁵⁾.

Es importante destacar que durante la investigación para este trabajo no se encontró bibliografía nacional relacionada con el tema directamente, solo se evidencia una revisión bibliográfica de incontinencia fecal por parte de la universidad de los andes ⁽²²⁾.

Marco Teórico.

La pelvis es un espacio que se continúa con la cavidad abdominal y contiene los órganos de distintos sistemas, tanto del sistema urinario (vejiga y uretra), sistema genital o reproductivo (útero, anexos y vagina en la mujer), y sistema digestivo en su extremo más distal (recto y ano) ⁽²⁵⁾.

Estas estructuras se apoyan y se anclan en el piso pélvico, una estructura de músculos y tejido conectivo. Su principal componente es el músculo elevador del ano (MEA), un músculo que cubre la mayor parte de la pelvis, formado por tres fascículos y que su forma de “U” o “V” abierta hacia anterior permite el paso de los extremos distales de los sistemas urinario, genital y digestivo. Además existen otras estructuras de tejido conectivo fibroso que sirven de soporte y suspensión para estas estructuras, como ligamentos, arcos tendinosos ⁽²⁵⁾.

Existe una íntima relación entre estas estructuras determinando no solo un soporte mecánico estático, sino además una estructura dinámica que participa en la continencia urinaria y fecal ⁽²⁵⁾.

La musculatura del piso pélvico corresponde a un grupo de músculos estriados dependientes del control voluntario, que forman una estructura de soporte similar a una “hamaca” para los órganos de la pelvis ⁽²⁵⁾.

El músculo más importante es el elevador del ano. Descrito inicialmente por Andreas Vesalius en el siglo XVI, que ha sido objeto de múltiples estudios en cuanto a su estructura y función ⁽²⁵⁾.

El músculo elevador del ano en conjunto con un segundo músculo del piso pélvico, el músculo coccígeo, forman el llamado diafragma pélvico, siendo el primero el componente principal ⁽²⁵⁾.

Este diafragma se extiende hacia anterior desde el pubis, posterior hacia el cóccix y lateral hacia ambas paredes laterales de la pelvis menor. Se extiende como un embudo hacia inferior formando la mayor parte del suelo de la pelvis. Existe además otro grupo muscular que conforma el diafragma urogenital, más inferior, es decir superficial al elevador del ano que, al igual que este, participa en la continencia urinaria ⁽²⁵⁾.

El elevador del ano es el músculo más extenso de la pelvis. Está compuesto por tres fascículos o haces: el haz puborrectal, pubococcígeo e iliococcígeo ⁽²⁵⁾.

El haz puborrectal se origina desde la cara posterior de ambos lados de la sínfisis del pubis. Su origen es medial al origen del haz pubococcígeo ⁽²⁵⁾.

El haz puborrectal es un fascículo muscular grueso que avanza hacia posterior e inferior hasta detrás del recto a nivel de la unión anorrectal donde sus fibras se cruzan dando la característica forma de “U”. El haz pubococcígeo se origina lateral al origen del haz puborrectal en la sínfisis del pubis, sobrepasando el recto e insertándose a nivel del cóccix. El haziliococcígeo se inserta en las regiones laterales a la sínfisis de pubis y en el arco tendinoso de músculo elevador del ano (un engrosamiento ancho curvo y cóncavo de la fascia obturatiz) y hacia posterior se inserta en el ligamento anococcígeo lateral a las dos últimas vértebras coccígeas. La disposición de las fibras adopta una dirección hacia inferior y medial en dirección al conducto anal, formando un embudo con forma de V o de alas de paloma al observar cortes coronales ⁽²⁵⁾.

El control de este músculo está dado por inervación proveniente del nervio para el músculo del elevador del ano proveniente del plexo sacro, ramas del nervio pudendo, perineal y rectal inferior ⁽²⁵⁾.

Los huesos y el tejido conectivo son los principales componentes estructurales de la pelvis. El tejido conectivo consta de ligamentos y fascia. Los elementos críticos del tejido conjuntivo son el colágeno y la elastina, ambos se cambian durante el embarazo, el parto y el envejecimiento ⁽²⁶⁾.

Estos cambios pueden debilitar los ligamentos y fascia, lo que afecta la integridad estructural del suelo pélvico. Esto puede resultar en el prolapso de órganos y afectar función. Estructuras de tejido conectivo se clasifican en tres niveles ⁽²⁶⁾.

Nivel 1: ligamentos úterosacros (LUS), fascia pubocervical (FPC).

Nivel 2: ligamentos pubouretral (LPU), fascia rectovaginal (FRV).

Nivel 3: ligamento externo de la uretra (LEU), membrana perineal (PM), el cuerpo perineal (CP).

La pelvis puede ser dividida en tres compartimentos. El compartimento anterior incluye la vejiga y uretra, el compartimento medio incluye al útero y vagina, y el compartimento posterior incluye al recto y conducto anal. En hombres, el compartimento medio estaría formado por la próstata y vesículas seminales. Esta división es más bien práctica y no anatómica, ya que todas estas estructuras se encuentran estrechamente interrelacionadas mediante tejido conectivo sin existir una verdadera compartimentalización entre ellas. Esta división práctica también obedece a las distintas especialidades médicas que se ocupan de los distintos compartimentos, la urología, la ginecología y la coloproctología, respectivamente. Sin embargo, esta división artificial lleva muchas a veces a la evaluación dirigida de solo uno de estos compartimentos, como ocurre en la práctica clínica de estas especialidades, perdiendo la visión global e integral del piso pélvico ⁽²⁵⁾.

El recto y el ano constituyen el segmento más distal del tubo digestivo. El recto corresponde a la continuación del colon o intestino grueso previo al conducto anal. El recto limita hacia posterior con el sacro y cóccix, y hacia anterior con el fondo de saco rectovaginal, cara posterior de la vagina y útero en mujeres y próstata y vesículas seminales en el hombre ⁽²⁵⁾.

Entre recto y vagina existe una capa fibrosa que mezcla elementos de la vaina del recto y la fascia rectovaginal o tabique rectovaginal que en su extremo inferior forma el cuerpo perineal, una estructura fibrosa donde se insertan o anclan músculos y ligamentos⁽²⁶⁾.

El recto y el ano constituyen una estructura importante para lograr una adecuada continencia fecal, aunque esta dependa de un buen funcionamiento de múltiples factores ⁽²⁵⁾.

Los músculos que forman el conducto anal juegan un rol fundamental en la continencia. Estos están formados por el músculo del esfínter anal interno (EAI), constituido por musculo liso, involuntario , el cual permanece colapsado, siendo responsable del 50 a 80% de la presión de reposo del conducto anal, creando así una barrera natural frente a la pérdida involuntaria de heces, constituyendo así el músculo más importante de la continencia fecal en reposo⁽²⁵⁾.

Rodeando al EAI se encuentra el esfínter anal externo (EAE), músculo estriado, voluntario, de una altura de 15 a 20 milímetros, formado por tres partes musculares, el fascículo profundo y el fascículo puborrectal del elevador del ano, fibras mediales y fascículos inferiores ⁽²⁵⁾.

Estos diferentes fascículos adquieren una disposición espacial complementaria logrando una compresión del conducto anal en direcciones opuestas de modo que cada una de ellas potenciaría la acción de las restantes, favoreciendo la continencia anal voluntaria ⁽²⁶⁾.

El inicio de la cascada de la defecación ocurre con los movimientos peristálticos del colon sigmoides, con lo cual ingresa aire o heces al recto, es en este momento cuando se envían señales nerviosas a los diferentes músculos del piso pélvico los cuales se relajaran o contraerán según corresponda. Es la corteza cerebral la cual finalmente decide si se lleva a cabo o no defecación ⁽²⁵⁾.

Fisiología de la continencia

El mantenimiento de la continencia anal depende de varios factores:

Distensibilidad rectal. El recto normal tiene unas propiedades viscoelásticas que permiten mantener una presión intraluminal baja pesar del volumen contenido ⁽²⁷⁾.

Acción de los esfínteres anales y el diafragma pélvico. El EAI, EAE y PR están tónicamente activos produciendo una presión oclusiva en el canal anal. En reposo, la presión del canal anal

depende fundamentalmente del EAI (aporta el 80%); la contracción voluntaria del EAE y el PR produce un aumento de la presión hasta dos-tres veces su valor basal. Cuando llegan heces al recto, el EAI se relaja de forma refleja, mientras que el EAE y el PR se contraen durante unos segundos; la relajación del EAI en respuesta a la distensión rectal está mediada por el plexo nervioso mientérico del recto. El EAE y el PR se contraen, también de forma refleja, cuando se realizan maniobras que elevan la presión intraabdominal (tos, estornudo, maniobra de Valsalva). Cuando el momento defecatorio no es adecuado socialmente, el EAE y PR se contraen de forma voluntaria para posponer la defecación ⁽²⁷⁾.

Mecanismos sensitivos. La sensación de defecación es fundamental para el mantenimiento de la continencia, porque es la única referencia de que dispone el individuo para contraer la musculatura estriada ⁽²⁷⁾.

La Incontinencia fecal (IF) es una patología que puede ser devastadora para quienes la padecen, asociándose a una disminución de la autoestima y reducción de la calidad de vida de los pacientes. La IF es la segunda causa de internación en hogares con cuidados de enfermería ⁽²⁸⁾.

La definición de IF, más aceptada, porque no existe un consenso al respecto, es el paso incontrolable continuo o recurrente de deposiciones (> 10 mL) de consistencia sólida, líquida y gases por períodos de al menos un mes, en pacientes mayores de 4 años. Desde el punto de vista clínico existen tres subtipos de IF: incontinencia pasiva que corresponde al paso involuntario de deposiciones o gas sin darse cuenta; urge incontinencia, que implica el paso de material fecal a pesar de un activo esfuerzo en tratar de retener las deposiciones; y ensuciamiento anal, que es la pérdida de pequeñas cantidades de deposiciones sin darse cuenta, seguido posteriormente de una evacuación de consistencia normal. Algunos autores han dividido la IF en menor cuando existe la presencia solo de un escape inadvertido de gases y deposiciones líquidas. La IF se considera mayor cuando existe la pérdida involuntaria de deposiciones sólidas. La falta de control en la eliminación exclusiva de gases no se considera dentro de la definición de IF, sin embargo esta condición igualmente requiere de un manejo y tratamiento adecuado ⁽²⁸⁾.

Aunque las consecuencias físicas de la incontinencia (por ej. la dermatitis perianal) pueden ser tolerables, las psicosociales son a menudo abrumadoras, e incluyen disminución de la autoestima, aislamiento social y ansiedad ante episodios inesperados. Los pacientes con

incontinencia fecal arriesgan la pérdida del empleo, confinamiento en su hogar y reclusión en instituciones ⁽²⁹⁾.

La IF por heces sólidas ocurre en 2%, y por heces líquidas en 7%, cifra que se eleva a 45% o más, entre las personas recluidas en casas de reposo. En Chile, Zárata et al, encontraron una frecuencia de 1,7% en adultos mayores de 18 años y de 30% en personas internadas en casas de reposo ⁽²⁹⁾.

Se han desarrollado diferentes sistemas de puntuación para categorizar por severidad el grado de incontinencia. Sin embargo, muchos de ellos se basan en la sintomatología, limitados por errores de interpretación de los síntomas, por variaciones diarias y por la tendencia de los pacientes a restringir sus actividades para no favorecer la aparición de sus síntomas. Junto con los diferentes métodos de puntuación, se han desarrollado cada vez más opciones terapéuticas para tratar esta patología, incluyendo las reparaciones quirúrgicas del esfínter, la neuromodulación sacra y el esfínter anal artificial ⁽²²⁾.

Por todo esto es de fundamental importancia obtener información objetiva y detallada de los mecanismos anatómicos y fisiológicos que pueden verse alterados cuando se evalúa a estos pacientes. La manometría anorectal ha sido ampliamente utilizada para evaluar la función esfinteriana. La ultrasonografía transrectal constituye una técnica sensible para describir la morfología de los músculos esfinterianos ⁽²²⁾.

Epidemiología

Aunque se trata de una patología frecuente, su prevalencia es variable dependiendo de la definición utilizada y de la población estudiada. Las cifras son difíciles de obtener por la vergüenza de los pacientes que presentan este problema. Sólo un 1/3 de los pacientes con IF son capaces de discutir su sintomatología con su médico tratante ⁽²⁸⁾.

Estudios recientes muestran una prevalencia en la comunidad en rangos de 2 a 24%, dependiendo del grupo estudiado. Sin embargo en pacientes institucionalizados, estudios describen una frecuencia del 30 al 45%. La edad es un factor a considerar al momento de evaluar la prevalencia de esta patología llegando desde un 2.6% en personas entre 20 a 29 años hasta un 15% en personas mayores de 70 años. Otros estudios han mostrado resultados conflictivos sobre

una mayor prevalencia en mujeres en comparación a los hombres. En el hombre, el daño esfinteriano post cirugía ano rectal, la proctitis por radiación y la presencia de desórdenes sensomotores que afectan la sensación rectal, suelen ser las causas más frecuentes de IF. En la mujer la principal causa de IF es el daño esfinteriano de causa obstétrica, el cual suele manifestarse entre la 5° a 7° década de la vida. La razón del retardo en la manifestación clínica de esta injuria es aún desconocida, planteándose un probable rol del envejecimiento fisiológico y trastornos hormonales asociados a la menopausia ⁽²⁸⁾.

Además de la edad, han sido identificados otros factores de riesgo, destacando la presencia de un estado de salud deteriorado, limitaciones físicas generales, radioterapia pelviana, alteraciones neurológicas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, síndrome de intestino irritable, incontinencia urinaria, resecciones colónicas y diarrea crónica ⁽²⁸⁾.

En el pasado, y todavía en la actualidad, muchos pacientes sufren la IF en silencio, no solicitando ayuda médica por pudor. Por este motivo, es difícil determinar cuál es la verdadera prevalencia de la IF en la población. En un estudio epidemiológico realizado en la población general en Estados Unidos, se objetivó que el 7,1% presentaba “ensuciamiento” y el 0,7% refería incontinencia franca a heces. La mitad de los pacientes con IF franca habían solicitado ayuda médica, pero solo un sexto de aquellos con ensuciamiento se lo habían comentado a su médico. La IF es más frecuente en personas de edad avanzada, mujeres y en pacientes con deterioro del estado físico y/o mental ⁽²⁷⁾.

Evaluación diagnóstica

Es frecuente la asociación de esta patología con otras alteraciones anatómicas y/o funcionales de la esfera urológica y ginecológica, lo que explica la necesidad de un enfoque multidisciplinario para su manejo ⁽²⁸⁾.

Para poder detectar estas patologías es fundamental un alto índice de sospecha y una anamnesis dirigida a otros síntomas agregados. Resulta muy importante realizar una anamnesis detallada respecto a la IF, especificar la fecha de inicio, duración, intensidad de los síntomas, variabilidad en el tiempo, probables factores desencadenantes, historia obstétrica incluyendo número de partos, uso de fórceps, radiación pélvica, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas,

fármacos, etc. Como esta patología es a veces difícil de abordar por parte del paciente, es importante el uso de cuestionarios defecatorios y/o cartillas defecatorias ⁽²⁸⁾.

Anamnesis

Un punto esencial es establecer que el paciente presenta incontinencia. Eso no resulta tan fácil, porque muchas veces el paciente no lo comenta voluntariamente por pudor. Por tanto, es importante que el médico pregunte directamente (sobre todo en casos de diarrea crónica, diabetes, enfermedades neuromusculares, etc.) utilizando palabras adaptadas a su vida cotidiana. Una vez establecida la existencia de IF, se debe determinar su gravedad, para lo cual hay que valorar la calidad de los “escapes” (gases, heces líquidas y/o sólidas), la frecuencia de los episodios de incontinencia, la necesidad o no de compresa y el grado de afección social. Asimismo, debemos interrogar acerca de las circunstancias en que tiene lugar: si se asocia a urgencia defecatoria o no hay aviso previo, si presenta sensación de defecación, tipo de ritmo defecatorio asociado y tiempo de evolución ⁽²⁷⁾.

Posteriormente, se deberían evaluar las posibles causas de la IF. Los antecedentes del paciente aportan datos que orientan a la hora de establecer los mecanismos causales de la IF. Se deben valorarlos siguientes factores: la historia obstétrica, que incluirá el número de partos vaginales y sus características, evaluando la existencia de factores de riesgo (parto prolongado, uso de fórceps, desgarro perineal y recién nacido de alto peso), enfermedades asociadas (diabetes, enfermedades neurológicas, etc.); existencia de estreñimiento de larga evolución y cirugía anorectal previa ⁽²⁷⁾.

El examen físico debe necesariamente incluir una inspección del área perianal y un examen de tacto rectal. Una adecuada inspección evaluará la presencia de fístulas, prolapso hemorroidal o rectal y dermatitis perianal, la cual sugerirá una IF crónica. La sensación perianal puede ser evaluada con el reflejo anocutáneo, su ausencia sugerirá un daño neurológico. El tacto rectal permitirá evaluar la presión del canal anal, descartar patología anal como impactación fecal, masas y disfunción del músculo puborectal. Se ha comparado el tacto rectal con la manometría anorectal, demostrando que el examen físico es sensible y específico en la identificación de la disinergia y el tono normal, siendo de esta manera tan segura como la manometría en la

evaluación de la presión de reposo y contracción del canal, en manos de especialistas con experiencia ⁽²⁸⁾.

En la actualidad existen múltiples escalas de severidad de incontinencia. Su utilidad se basa en objetivar el grado de incontinencia y poder comparar posteriormente el resultado de los tratamientos. Actualmente, la escala más usada es la escala de Jorge-Wexner, en la cual se incluye la frecuencia de los episodios de incontinencia, su relación con el tipo de deposiciones, incontinencia a gases y la necesidad de uso de paños o toallas higiénicas. Asimismo se incluye un ítem en relación al compromiso de calidad de vida producido por esta patología ⁽²⁸⁾.

Exámenes ano-rectales funcionales

Los estudios deben permitir la valoración de los defectos anatómicos, cuantificar la función esfinteriana e identificar el déficit neurológico ⁽²⁹⁾.

La necesidad y la utilidad de los exámenes como parte de la evaluación de la fisiología anorectal se debaten en la literatura mundial. Liberman et al, en un estudio prospectivo demuestran que en el 10% de los casos se modifica el manejo de la incontinencia cuando la evaluación fisiológica se efectúa además de la evaluación clínica. La ultrasonografía transrectal es el estudio que más influye en el cambio del plan de tratamiento. Esto permite postular que no todos los pacientes con incontinencia fecal requieren la evaluación de la fisiología ano-rectal ⁽²⁹⁾.

Dentro del laboratorio de la fisiología ano-rectal se incluyen:

Manometría anorectal

La manometría ano-rectal cuantifica los déficits funcionales del esfínter anal interno y externo, evalúa la longitud del canal anal, la presencia de los reflejos rectoanal inhibitorio, rectocortical y la distensibilidad rectal. Dado el amplio margen de presiones normales y la variedad de los factores comprometidos en la continencia anal, los valores absolutos predictivos de incontinencia anal son difíciles de definir. No existe una buena correlación entre los hallazgos manométricos y la continencia fecal. Sin embargo, existen trabajos que consideran que el índice de fatigabilidad del esfínter anal tiene una buena correlación con el grado de incontinencia ⁽²⁹⁾.

La coordinación completa entre las presiones y los eventos motores del recto y el canal anal son mecanismos importantes para mantener la continencia. La manometría anorectal aporta información útil con respecto a la función ano-rectal ⁽²³⁾.

Este es un estudio cuantitativo que nos permite valorar la resistencia a la evacuación espontánea, la cual es facilitada por el mecanismo ano-rectal y las capacidades sensitivas del recto para facilitar la sensación de un vaciamiento inminente. Además, proporciona información útil, determinando las causas de la incontinencia fecal y permite tomar decisiones terapéuticas basadas en parámetros objetivos ⁽²³⁾.

Giordano y Wexner (2001) afirman que la manometría es un método diagnóstico empleado después de diversos tratamientos, igualmente nos aporta valoración objetiva de las presiones del esfínter anal interno y externo, del reflejo rectoanal inhibitorio, distensibilidad y sensibilidad rectal. La sonda para manometría consta de un microbalón de pequeño calibre con un catéter con múltiples sensores de presión, que es perfundido por agua. Dicho catéter está marcado cada 0.5 cm, que nos permite identificar su posición, de igual manera, tiene cuatro canales por donde se perfunde agua destilada a flujo constante ⁽²³⁾.

Este catéter es colocado en el recto y canal anal para medir las presiones de reposo y contracción del esfínter y la longitud del canal anal (Diamant et al.1999, Rao 1997, Arribas del Amo, et al. 2005). Esta sonda se introduce a una distancia de 10 cm y se va retirando progresivamente a intervalos de un centímetro obteniendo los registros basales y las contracciones en cada nivel que simulan una evacuación, mientras las presiones son grabadas ⁽²³⁾.

Actualmente, varios tipos de sondas y dispositivos están disponibles, pero los más utilizados son el catéter de estado sólido con sensores de alta definición y el catéter de perfusión hidráulica. Cada sistema tiene ventajas y desventajas. Los valores normales obtenidos durante una manometría anorectal están influenciados por la técnica, la edad y el género. En ausencia de consenso, se recomienda que cada laboratorio establezca sus valores de normalidad basados en el estudio de población control sana. Típicamente, una sonda de manometría con múltiples sensores de presión y un globo es colocada en el recto y el canal anal y las presiones del esfínter en reposo y en contracción son evaluadas. Una presión en reposo disminuida se correlaciona con alteración del EAI y las presiones de contracción reducidas se correlacionan con defectos

del EAE. Al menos dos estudios han reportado que la máxima presión de contracción tiene la mayor sensibilidad y especificidad en la discriminación entre pacientes y controles sanos. La capacidad del EAE para contraerse de manera refleja se evalúa pidiendo al paciente que tosa. Esta respuesta está ausente en pacientes con lesiones de la cauda equina o el plexo sacro. La manometría anorrectal también es útil para valorar la respuesta al tratamiento, así como en la evaluación objetiva de la mejoría posterior a la terapia con medicamentos o cirugía ⁽³⁰⁾.

Ultrasonido transrectal

El ultrasonido transrectal es realizado con un traductor giratorio de 10 MHz de frecuencia que permite una evaluación de 360 grados del canal anal. El ultrasonido transrectal es una técnica simple y rápida que permite una delimitación precisa de la anatomía del esfínter. Esta técnica, al ser realizada por personal especializado, tiene una sensibilidad y especificidad de casi el 100%, que permite identificar los defectos del esfínter interno y externo, músculo puborrectal y el septum rectovaginal. Igualmente, nos permite demostrar tanto la integridad de los esfínteres así como la presencia de cicatriz, adelgazamiento del esfínter y la ausencia del músculo. Es efectivo para demostrar lesiones del esfínter no sospechadas en pacientes con incontinencia neurogénica, descarta la presencia de lesiones patológicas significativas ante la sospecha de ruptura del esfínter, lo que puede conducir a cambios en la terapéutica. El 90% de las anormalidades del esfínter por traumas obstétricos son demostradas por el ultrasonido transrectal ⁽²³⁾.

El examen no requiere preparación especial o sedación y es bien tolerado por el paciente, lo que representa una técnica menos invasiva. El ultrasonido transrectal ha demostrado ser muy efectivo al compararlo con otras técnicas como son la electromiografía y la manometría anal. Igualmente, el ultrasonido transrectal es una herramienta valiosa en la preparación de la cirugía restaurativa, y para evaluar los resultados posteriores a la reparación del esfínter ⁽²³⁾.

En la evaluación de los pacientes con IF se realiza una ultrasonografía transrectal para detectar los defectos anatómicos del esfínter anal interno (EAI) o externo (EAE) y una manometría anorrectal para evaluar la posible alteración funcional existente del aparato esfinteriano anal. Las ventajas que ofrece la ultrasonografía transrectal frente a otras pruebas de imagen son su disponibilidad, menor coste, buena tolerancia por parte del paciente y la calidad de las imágenes

obtenidas. Cuando la ultrasonografía transrectal se realiza por parte de expertos ofrece una sensibilidad y una especificidad próximas al 100% ⁽³¹⁾.

La ultrasonografía se ha convertido en el método gold estándar para la evaluación de la anatomía del canal anal. El desarrollo reciente de 3-DAUS usando transductores de 360 ° campo de visión proporciona una visión topográfica de la anatomía del canal anal y permite la medición de la longitud, grosor, área de defecto del esfínter en planos sagitales y coronales, y el volumen del daño del esfínter. Pocos estudios han informado sobre la contribución de esta modalidad en la evaluación de la anatomía del canal anal en pacientes con incontinencia fecal. El ultrasonido puede identificar lesiones del esfínter anal clínicamente oculta después del parto vaginal ⁽³²⁾.

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 ⁽³⁰⁾.

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 ⁽³⁰⁾.

Defecografía

El ángulo anorectal 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 ⁽³⁰⁾.

Tratamiento

El tratamiento específico para la incontinencia fecal puede ser considerado bajo las siguientes categorías ⁽²³⁾:

- a) Farmacológico
- b) Terapia “biofeedback”
- c) Tapones en el ano
- d) Agentes formadores de esfínter
- f) Cirugía.

Terapia farmacológica.

Existen varias drogas con diferentes mecanismos de acción, que se han sugerido para mejorar la incontinencia fecal. Entre las drogas antidiarreicas están la loperamida (Imodium®), difenoxilato/sulfato de atropina (lomotil®), el fosfato de codeína, que disminuyen la motilidad, la secreción intestinal y aumentan la presión del esfínter, lo cual mejora los síntomas clínicos sin causar estreñimiento. Entre las otras nuevas investigaciones en el tratamiento médico de la incontinencia, se incluye la terapia de reemplazo de estrógeno en las mujeres posmenopáusicas, la amitriptilina, el valproato sódico y la fenilefrinatópica 10% que aumentan la presión del esfínter ⁽²³⁾.

Terapia biofeedback

La retroalimentación biológica, 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. 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 ⁽³⁰⁾.

Otro tipo de retroalimentación con electroestimulación transanal permite una contracción eficaz del esfínter anal externo y se ha usado para todo tipo de incontinencia. Ha demostrado porcentajes de mejoría prometedores. Su relevancia en el manejo de incontinencia fecal se extiende además como complemento de distintos tipos de reconstrucción esfintérica ⁽³⁰⁾.

Agentes de relleno

En el tratamiento de pacientes con incontinencia fecal, el uso de la inyección de agentes de relleno fue descrito por primera vez por Shafik en 1993, utilizando politetrafluoroetileno en 11 pacientes. Esta terapia estaría indicada en pacientes con defecto del esfínter anal interno o en pacientes con debilidad del aparato esfinteriano sin daño anatómico. Desde ese primer reporte se han utilizado diversos agentes con el fin de aumentar a presión de reposo en la zona submucosa anal. Hay alrededor de 10 agentes descritos, siendo los más frecuentes el PTQ® y el Durasphere® ⁽²³⁾.

La forma de administrarlo, varía según el estudio analizado, reportándose grupos de trabajo que inyectan la sustancia de forma totalmente ambulatoria, hasta protocolos que lo hacen con los pacientes bajo anestesia general. La técnica de inyección se puede clasificar entre las que inyectan el material en el espacio submucoso, espacio interesfintérico o directamente en la zona del defecto esfinteriano ⁽²³⁾.

En una revisión sistemática publicada el año 2011, con 39 estudios, de los cuales 5 eran estudios aleatorios controlados, se describe que en el seguimiento a corto plazo (hasta 3 meses), un 56% de los pacientes refirió mejoría de su sintomatología. En el seguimiento a largo plazo (más de 12 meses) hay escasos reportes, manteniendo una buena respuesta solamente en el 45% de los pacientes. Se destaca como factor de riesgo el uso de anestésico local en la aplicación del agente de relleno. En esta revisión los efectos adversos alcanzaron a un 13,5% de los pacientes, siendo el dolor (6,5%) y la filtración de material inyectado los más frecuentes. Otros efectos adversos son la formación de abscesos de la zona de la inyección, evento hemorrágico de la zona de la inyección, hipersensibilidad, reacción a cuerpo extraño y prurito persistente de la zona. La vía de administración interesfintérica se asoció con mayor posibilidad de eventos adversos. Respecto de la aplicación ideal, aún falta por definir, el tipo de sustancia con menor frecuencia de eventos adversos, su volumen y forma de administración óptima ⁽²³⁾.

Tapones en el nivel anal. Aparatos para incontinencia tipo: procon y agentes formadores de esfínter.

Consisten en técnicas mínimamente invasivas, entre las cuales están un sistema de tapones que se colocan en el nivel anal, para ocluir temporalmente el canal anal. Estos tapones pueden ser de utilidad en pacientes que tengan deterioro la sensación del canal anal, aquéllos con enfermedad neurológica y pacientes hospitalizados o que están inmovilizados. Es de gran beneficio en aquellos pacientes que presentan ensuciamiento fecal de la ropa interior. El aparato Procon para incontinencia es un dispositivo que consiste en un catéter de goma con un sensor infrarrojo que contiene agujeros que permiten la salida a los flatos. Ha sido usado en pacientes con incontinencia severa. Otras de las sustancias son los agentes formadores de volumen o tamaño del esfínter. Estas son sustancias que aumentan el área de superficie y por lo tanto mantienen una mejor forma del canal anal. Son sustancias que aumentan el tono de reposo. Entre estas sustancias están el uso de microbalones, durasfere (que es un sistema de cubierta de carbón), silicona, grasa autóloga y colágeno. Estos procedimientos registran poca morbilidad. Estas sustancias son inyectadas en la submucosa, circunferencialmente, o donde el esfínter está débil o fragmentado. Otra técnica también usada y que constituye un nuevo tratamiento y que esta bajo investigación es la ablación por radiofrecuencia (Secca ®). Este dispositivo se emplea aplicando una sedación conciente y anestesia local, y utiliza una temperatura controlada por energía de radiofrecuencia, la cual es transmitida a través de un anoscopio con múltiples electrodos en forma de agujas para producir lesiones térmicas profundas en todos los cuadrantes de la mucosa del canal anal. Este sistema crea múltiples cicatrices y produce un estrechamiento en el canal anal y retracción del complejo del esfínter anal. Este procedimiento se ha aplicado en un pequeño número de pacientes, pero ha mostrado una reducción significativa de los síntomas y mejoría en la calidad de vida ⁽²³⁾.

Neuromodulación sacra

Dentro de las terapias actuales más novedosas se encuentra la neuromodulación de plexo sacro (NMS). Esta técnica fue inicialmente descrita por Tanagho y Schmidt, en 1981 para tratar disfunciones urinarias. En estos pacientes se observó que, mediante estímulos eléctricos de los plexos sacros, se producía una mejoría en sus hábitos defecatorios y en la continencia anal.

Posteriormente es Matzel quien en 1995 la utiliza por primera vez en Incontinencia anal pura. Desde entonces se han publicado diversas series con muy buenos resultados ⁽²⁸⁾.

El tratamiento consta de 2 etapas:

a) Fase temporal o de prueba: Se localiza una de las raíces sacras S2, S3 o S4 y se estimulan durante un período variable de 5 días a 2 semanas mediante un estimulador externo.

b) Fase crónica, definitiva o terapéutica: Colocación de marcapaso generador permanente neuroestimulador.

Solo se pasa de una fase a otra si se objetiva mediante el diario de incontinencia una reducción de esta en más del 50%. La NMS actúa “modulando” las respuestas motoras, sensitivas y cognitivas asociadas al mecanismo de la defecación. Si bien es cierto aún no está claro el mecanismo preciso de su acción, la NMS puede mejorar la actividad muscular esfinteriana y conseguir un aumento de presión de reposo. Sin embargo, los mecanismos de acción de la NMS son más complejos. Se describe que el mecanismo de acción se debería a una modulación de los reflejos sacros, lo que originaría modificaciones en la contractilidad rectal y actuaría también sobre la sensibilidad y distensibilidad del recto ⁽²⁸⁾.

La terapia de NMS fue aprobada por la Food and Drug Administration (EE.UU.) inicialmente para la incontinencia urinaria en el año 1999 y posteriormente en el 2006 para constipación crónica severa e incontinencia anal. Asimismo la comisión de salud de la Comunidad Europea (EMA) aprobó su uso y se considera actualmente como terapia innovadora pero estandarizada no experimental, para el tratamiento de las patologías descritas. En su inicio, los criterios de inclusión para la NMS se limitaban a la incontinencia fecal grave con integridad de la conducción nerviosa del pudendo y del esfínter externo. Actualmente se han ampliado sus indicaciones, no estando contraindicada con defectos esfinterianos menores al 50% ⁽²⁸⁾.

Esfinteroplastia

La indicación de cirugía está reservada para aquellos pacientes portadores de IF que no cede a los tratamientos conservadores, en presencia de un daño anatómico esfinteriano, susceptible de reparación quirúrgica ⁽²⁸⁾.

La esfinteroplastia fue inicialmente descrita por Lockhart-Mummary en 1923, reportando la aposición de los cabos del esfínter externo dañado. Posteriormente esta técnica se popularizó gracias a la publicación de Parks, quien describió por primera vez la técnica de “superposición” muscular. Desde entonces, se ha considerado a esta técnica quirúrgica el tratamiento de elección en pacientes con daño esfinteriano. Sin embargo, los trabajos de seguimiento a largo plazo demuestran un deterioro funcional con el paso del tiempo, disminuyendo su efectividad inicial. Es así como las publicaciones con seguimientos a corto plazo alcanzan el 70% al 90% de éxito. En las publicaciones con seguimiento a más de 5 años la efectividad de la técnica disminuye hasta el 50%. Esto demostraría la importancia de otros factores en la continencia fecal, aparte de la indemnidad anatómica esfinteriana ⁽²⁸⁾.

La esfinteroplastia es usualmente indicada en IF asociada a daño esfinteriano secundario a trauma obstétrico o a lesiones iatrogénicas post cirugía proctológica (ej: fístulas complejas). Se ha tratado de determinar cuáles serían los mejores candidatos para este tipo de cirugía, publicándose que los pacientes con peor resultado son aquellos con grandes defectos anatómicos (defecto esfinteriano mayor de 120°) y en pacientes portadores de neuropatía del pudendo. Asimismo, los pacientes mayores de 50 años tendrían un peor pronóstico funcional a largo plazo ⁽²⁸⁾.

Neoesfínteres

Graciloplastia

El uso de reconstrucción del aparato esfinteriano con músculo gracilis estimulado fue descrito por primera vez por Baeten et al en 1988. El procedimiento, denominado Graciloplastia dinámica consiste en posicionar el músculo gracilis alrededor del aparato esfinteriano dañado o no existente, creando un neoesfínter muscular y posteriormente estimularlo eléctricamente con un generador eléctrico programable, de manera de transformar las fibras musculares originales, tipo II en fibras de actividad prolongada o tónicas tipo I. Esta técnica ha caído en desuso por la complejidad, costo y alto porcentaje de morbilidad y bajo porcentaje de éxito a largo plazo ⁽²⁸⁾.

Objetivo general

- Establecer la relación clínica, manométrica y ultrasonográfica en pacientes con incontinencia fecal.

Objetivos Específicos

- Describir el grupo etario más frecuente en nuestro medio en el que se presenta la incontinencia fecal.
- Determinar el grado de severidad de la incontinencia fecal según el score de Jorge y Wexner.
- Considerar los antecedentes quirúrgicos previos en los pacientes con incontinencia fecal.
- Especificar los pacientes con incontinencia fecal que presentan alteración en la ultrasonografía transrectal.
- Identificar los pacientes con incontinencia fecal que presentan alteración en la manometría anorectal.
- Puntualizar la relación de los hallazgos al tacto rectal con la manometría anorectal y el ultrasonografía transrectal en pacientes con incontinencia fecal.
- Correlacionar el grado de acuerdo de ambos métodos de estudio para el diagnóstico de la severidad de la incontinencia fecal.

Aspectos éticos

El trabajo fue sometido a revisión por la Comisión de Bioética del hospital “Dr. Domingo Luciani” para su consideración y aceptación para su posterior ejecución. Se diseñó un formato de consentimiento informado para los pacientes que cumple con las normas inherentes para este tipo de investigaciones. A los pacientes que no aceptaron participar en el proyecto les fue respetada su decisión.

MÉTODOS

Tipo de estudio:

Se trató de un diseño descriptivo, transversal y prospectivo.

Población y muestra:

Pacientes que acudieron a la consulta de ano y recto del hospital Domingo Luciani y la unidad de coloproctología del centro clínico Leopoldo Aguerrevere en el periodo comprendido entre 2014- 2016.

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años y menores de 85 años referidos de la consulta externa de ano y recto del hospital “Dr. Domingo Luciani” y la unidad de coloproctología del centro clínico Leopoldo Aguerrevere con diagnóstico de incontinencia fecal.

Pacientes que firmaron el consentimiento informado. Pacientes con ambos estudios realizados; manometría anorectal y ultrasonografía anorectal.

Criterios de exclusión: pacientes menores de 18 años y mayores de 85 años. Pacientes con antecedente de trauma raquímedular y/o enfermedades por defectos congénitos de la médula espinal. Pacientes ostomizados. Pacientes que no firmaron el consentimiento informado. Pacientes que no se realizaron la manometría anorectal y/o ultrasonografía anorectal.

Procedimientos

Los pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal referidos de la consulta externa del Servicio de ano y recto del hospital "Dr. Domingo Luciani" y de la unidad de coloproctología del centro clínico Leopoldo Aguerrevere fueron informados sobre los objetivos y requerimientos para su participación en el estudio; una vez se obtuvo su consentimiento informado (ver Anexo 1), fueron clasificados según la escala de incontinencia fecal de Wexner (ver Anexo 2) y evaluados de acuerdo al protocolo diseñado previamente por los investigadores (ver Anexo 3). Se descargó la información de los resultados tanto de la manometría anorectal como de la ultrasonografía transrectal que fueron realizados por los mismos investigadores en los formatos diseñados (ver Anexo 4 y 5).

La información recolectada mediante los instrumentos utilizados se tabuló y analizó para interpretación de resultados y conclusiones que se deriven de los mismos.

Tratamiento estadístico adecuado

Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS en su versión 22.0. Se tomaron estadísticas descriptivas de frecuencia y porcentaje, al igual que estadísticas descriptivas con media o mediana y valores de medida de la tendencia central mediante desviación estándar y error estándar. Se utilizó el método de análisis de variables aleatorias para comparación de muestras pequeñas de distinto tamaño Chi-cuadrado y se realizó análisis bivalente mediante el coeficiente de variación de Pearson y el test exacto de Fisher para las variables paramétricas y no paramétricas, respectivamente. Se consideró significativo un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En total se evaluaron 357 pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal, de los cuales se excluyeron 285 pacientes distribuidos en 195 pacientes por no cumplir con la realización de ambos estudios (manometría anorectal y ultrasonografía transrectal), 60 por ser portadores de ostomias, 16 mayores de 85 años y 14 por presentar defectos congénitos de medula espinal y ano imperforado, quedando un total de 72 pacientes que constituyeron la muestra final.

La cohorte estudiada presento una media de edad de 56,15 años $\pm$ 16,96 (m $\pm$ DE), el 45,80% de los pacientes eran mayores de 60 años y el 90,30% de sexo femenino. De acuerdo a la escala clínica de severidad de Wexner, 50,00% de los pacientes presento incontinencia fecal moderada mientras que 43,10% incontinencia fecal leve y 6,90% incontinencia fecal severa. Los

antecedentes obstétricos más resaltantes fueron el parto con una media de $2,8 \pm 1,89$ ($m \pm DE$) y el desgarró perineal en 16,70%, en cuanto a los antecedentes médicos los más representativos fueron HTA con 12,50% e incontinencia urinaria con 2,80%, ver tabla 2.

El 26,40% de la cohorte presentó antecedentes quirúrgicos anorectales siendo la hemorroidectomía el más frecuente con 36,84% seguido de la fistulotomía con 15,80%, los antecedentes quirúrgicos no anorectales representan el 40,30%, siendo la histerectomía y el prolapso vesical los más representativos con 55,17% y 37,93% respectivamente, ver tabla 3. Al examen físico durante la realización del tacto rectal el 52,80% presentó esfínter hipotónico en reposo mientras que el 81,90% presentó baja respuesta a la contracción voluntaria, ver tabla 4.

En la tabla 5 se muestra los resultados de la manometría anorectal resaltando que el 55,60% de los pacientes presentó presión de reposo baja, 68,10% presión de contracción baja, 48,60% sensibilidad máxima baja, 19,40% complancia rectal bajo, 97,20% contracción sostenida alterada y el 8,30% falta de relajación.

Los resultados de la ultrasonografía transrectal se resumen en la tabla 6, destacando lesión en complejo esfinteriano en 38,90%, en el 25,00% se observó una lesión en ambos esfínteres con promedio de grado de lesión $98,01^\circ$, en 11,10% lesión en el esfínter anal interno, con predominio en el cuadrante anterior 10,68% y en 2,80% lesión del esfínter anal externo con predominio en el cuadrante anterior en 7,14%. Además el 30,6% de los pacientes presentó maniobra del septo anormal y el 8,3% una diferencia anormal entre el ángulo puborectal en reposo y en esfuerzo evacuatorio, ver tabla 6 y 7.

En la Tabla 8 y 9 se comparan los pacientes que presentaron presión de reposo baja o presión de reposo normal en la manometría anorectal con el resultado al tacto rectal en reposo, evidenciando que el 70,00% de los pacientes con presión de reposo baja en la manometría presentaron hipotonía al tacto versus el 31,00% de los pacientes con presión de reposo normal en la manometría para una $p = 0,001$. Además se comparó los pacientes que presentaron presión de contracción baja o presión de contracción normal en la manometría anorectal con el resultado al tacto rectal en contracción voluntaria, evidenciando que el 93,90% de los pacientes con presión de contracción baja en la manometría presentaron al tacto baja respuesta versus el 59,10% de los pacientes con presión de contracción normal en la manometría para una $p = 0,001$.

Al comparar los hallazgos de la manometría anorectal con los ultrasonográficos se observa que el 12,50% de los pacientes que presentaron presión de reposo baja en la manometría y el 10,34% con presión de reposo normal cursaron con lesión del esfínter anal interno para una $p = 1,000$; el 2,04% de los pacientes con presión de contracción baja en la manometría presentaron lesión del esfínter anal externo en la ultrasonografía versus el 4,54% de los pacientes con presión de contracción normal para una $p = 0,540$; el 2,86% con contracción sostenida alterada en la manometría presentó lesión del esfínter anal externo, esta lesión no estuvo presente en el grupo con contracción sostenida normal para una $p = 0,945$. Además el 33,30% de los pacientes con falta de relajación presentaron diferencia anormal en el ángulo puborectal en comparación con el grupo de pacientes con relajación normal en el que solo el 6,10% presentó la diferencia anormal de este ángulo para una $p = 0,075$, ver tabla 10 y 12. Al comparar los hallazgos manométricos y ultrasonográficos de los pacientes con lesión de ambos esfínteres observamos que el 30,00% de los pacientes con presión de reposo baja en la manometría tenía lesión de ambos esfínteres en la ultrasonografía versus el 17,24% con presión de reposo normal para una $p = 0,379$, en cuanto a la presión de contracción el 28,57% de los que presentaron lesión de ambos esfínteres presentaban presión de contracción baja versus el 18,18% con presión de contracción normal para una $p = 0,547$, y el 25,71% de los pacientes con ambas lesiones esfinterianas mostraron contracción sostenida alterada y ninguno presentó contracción sostenida normal con una $p = 0,560$, ver tabla 11 y 13.

En la Tabla 14 se comparan los pacientes que presentaron hipotonía al tacto rectal en reposo con los que cursaron con normotonía, evidenciando lesión del esfínter anal interno con la ultrasonografía en 10,52% y 11,76% respectivamente para una $p = 0,580$. Además se comparó los pacientes que presentaron baja respuesta al tacto rectal en contracción voluntaria versus los que cursaron con una respuesta adecuada, evidenciando lesión del esfínter anal externo en 3,39% y 0,00% respectivamente para una $p = 0,669$. En los pacientes con hipotonía al tacto rectal en reposo el 36,84% presentaron lesión de ambos esfínteres en la ultrasonografía versus el 11,76% de los pacientes con normotonía para una $p = 0,013$, el 28,81% de los pacientes con baja respuesta al tacto rectal a la contracción voluntaria presentaron lesión de ambos esfínteres versus el 7,70% de los pacientes con adecuada respuesta con una $p = 0,103$, ver tabla 15.

Creamos una clasificación fisiológica de la incontinencia fecal con base en los resultados de la manometría anorectal y el ultrasonido transrectal ver tabla 16, de acuerdo a esta clasificación los pacientes de la cohorte presentaron incontinencia fecal leve en 20,83%, moderada en 61,11% y severa en 18,06%. Al correlacionar la clasificación de la incontinencia fecal de Wexner con la fisiológica podemos evidenciar una concordancia para la incontinencia fecal global de 50% distribuyéndose en leve con 13,88%, moderada 34,72% y severa 1,40%, ver tabla 17.

DISCUSIÓN

Es conocido que la anamnesis y el examen físico pueden identificar o sospechar la causa de la incontinencia fecal, sin embargo es necesaria la realización de estudios para cuantificar la función esfinteriana e identificar las lesiones de los esfínteres. En los pacientes con incontinencia fecal, la relación entre los parámetros objetivos de función e integridad esfinteriana, y los parámetros subjetivos de severidad como los scores clínicos han sido ampliamente estudiados, demostrándose una gran variedad de resultados, hecho que pone en evidencia la falta de consenso y entendimiento sobre el rol que desempeñan los métodos de diagnóstico⁽²⁹⁾.

En el presente estudio nos propusimos determinar la relación entre la clínica, la manometría y la ultrasonografía en pacientes con incontinencia fecal mediante la realización de estos estudios y el examen físico. Adicionalmente, se planteó describir el grupo etario más frecuente afectado, el grado de severidad de la incontinencia fecal según el score de Jorge y Wexner, los

antecedentes quirúrgicos previos, los pacientes que presentan alteración en la ultrasonografía transrectal y la manometría anorectal así como la relación de los hallazgos entre ambos estudios y el tacto rectal.

La cohorte estudiada presento una media de edad de 56,15 años $\pm$ 16,96 (m $\pm$ DE), el 45,80% de los pacientes eran mayores de 60 años y el 90,30% de sexo femenino. Este resultado es comparable con el estudio de T. Muñoz Yagüe et al. ⁽²⁰⁾ donde se evidencio una edad media de 59,7 años $\pm$ 11,1 (m $\pm$ DE) y predominio del sexo femenino con 91,39%; y con el estudio de Carlos Miguel Lumi et al. ⁽²¹⁾ que reporta una edad media de 53 años pero una menor proporción del sexo femenino representando el 75% de los pacientes. Además nuestros resultados coinciden con lo descrito en la literatura en general con respecto a la edad de aparición y frecuencia por género en la incontinencia fecal.

En nuestro estudio de acuerdo a la escala clínica de severidad de Wexner, el 50,00% de los pacientes presento incontinencia fecal moderada mientras que el 43,10% incontinencia fecal leve y el 6,90 % incontinencia fecal severa, similares resultados están reportados en el trabajo de Carlos Miguel Lumi y et al ⁽²¹⁾ que reportaron incontinencia fecal leve en 38.00% de los pacientes, 50.00% con incontinencia fecal moderada y 12.00% con incontinencia fecal severa.

Los antecedentes obstétricos más resaltantes fueron el parto con una media de 2,8 $\pm$ 1,89 (m $\pm$ DE) y el desgarró perineal en 16,70%, en cuanto a los antecedentes médicos los más representativos fueron HTA con 12,50% e incontinencia urinaria con 2,80%. En el estudio de C. Ciriza de los Ríos et al. ⁽³⁶⁾ reportan una media de 2,7 partos, desgarró perineal en 32,70% y 23,30% de los pacientes con antecedente de diabetes mellitus.

El 26,40% de la cohorte presento antecedentes quirúrgicos anorectales siendo la hemorroidectomía el más frecuente con 36,84% seguido de la fistulotomía con 15,80%, los antecedentes quirúrgicos no anorectales representan el 40,30%, siendo la histerectomía y el prolapso vesical los más representativos con 55,17% y 37,93% respectivamente. En el mismo estudio de C. Ciriza de los Ríos et al. ⁽³⁶⁾ reportan una menor frecuencia de hemorroidectomías y fistulotomía en 19,05%; sin reportar los antecedentes quirúrgicos no anorectales.

Al examen físico durante la realización del tacto rectal el 52,80% de los pacientes presento esfínter hipotónico en reposo mientras que el 81,90% baja respuesta a la contracción voluntaria.

T. Muñoz Yagüe et al.⁽²⁰⁾ mostraron en su estudio que 73,10% de los pacientes presentaron con baja respuesta a la contracción voluntaria, datos que concuerdan con nuestro estudio. En el estudio de Coura de Melo Marcelo et al.⁽³⁷⁾ reportan que 81,57% de los pacientes presentaban hipotonía.

En cuanto al resultado de la manometría anorectal destaca que el 55,60% de los pacientes presento presión de reposo baja y 40,30% presión de reposo normal. Carlos Miguel Lumi et al.⁽²¹⁾ encontraron en su estudio que el 79,70% presentaron presiones de reposo baja y 20,30% normal. T. Muñoz Yagüe et al.⁽²⁰⁾ demostraron que el 90,30% de los pacientes presentaban alguna alteración en la manometría.

Los resultados de la ultrasonografía transrectal reportan lesión en el complejo esfinteriano en 38,90%, 11,10% lesión del esfínter anal interno, 2,80% del esfínter anal externo y 25% de ambos esfínteres, con promedio de grado de lesión 98,01°. Carlos Miguel Lumi et al.⁽²¹⁾ en contraste con nuestra cohorte reportaron que 72,90% de los pacientes presentaron lesión de uno o ambos esfínteres. Bordeianou, Liliana et al.⁽³⁸⁾ reportaron en su estudio que el 42,00% de los pacientes presentaron lesión esfinteriana, 10,80% lesión del esfínter anal interno, 3,40% lesión del esfínter anal externo y 27,80% lesión de ambos esfínteres, con promedio de grado de lesiones entre 30° y 220°.

Se compararon los pacientes que presentaron presión de reposo baja o presión de reposo normal a la manometría anorectal con el resultado al tacto rectal en reposo, evidenciando que el 70,00% de los pacientes con presión de reposo baja presentaron hipotonía versus el 31,00% de los pacientes con presión de reposo normal para una $p = 0,001$. Además se comparó los pacientes que presentaron presión de contracción baja o presión de contracción normal a la manometría anorectal con el resultado al tacto rectal en contracción voluntaria, evidenciando que el 93,90% de los pacientes con presión de contracción baja presentaron baja respuesta versus el 59,10% de los pacientes con presión de contracción normal para una $p = 0,001$. T. Muñoz Yagüe et al.⁽²⁰⁾ reportaron que de los pacientes que presentaron presión de reposo baja el 70,96% tenían hipotonía al tacto rectal correspondiendo estos valores con nuestro estudio demostrando de esta manera que la manometria anorectal es un estudio de gran utilidad en la fisiopatología de la incontinencia fecal.

Al comparar los hallazgos de la manometría anorectal con los ultrasonográficos se observa que el 12,50% de los pacientes que presentaron presión de reposo baja en la manometría y el 10,34% con presión de reposo normal cursaron con lesión del esfínter anal interno en la ultrasonografía para una $p = 1,000$; el 2,04% de los pacientes con presión de contracción baja en la manometría presentaron lesión del esfínter anal externo a la ultrasonografía versus el 4,54% de los pacientes con presión de contracción normal para una $p = 0,540$; el 2,86% con contracción sostenida alterada en la manometría presentó lesión del esfínter anal externo, esta lesión no estuvo presente en el grupo con contracción sostenida normal para una $p = 0,945$. Al comparar los hallazgos manométricos y ultrasonográficos de los pacientes con lesión de ambos esfínteres observamos que el 30,00% de los pacientes con presión de reposo baja tenía lesión de ambos esfínteres versus el 17,24% con presión de reposo normal para una $p = 0,379$, en cuanto a la presión de contracción el 28,57% de los que presentaron lesión de ambos esfínteres presentaban presión de contracción baja en la manometría versus el 18,18% con presión de contracción normal para una $p = 0,547$, y el 25,71% de los pacientes con ambas lesiones esfinterianas mostraron contracción sostenida alterada y ninguno presentó contracción sostenida normal con una $p = 0,560$. En el estudio de Bordeianou, Liliana et al ⁽³⁸⁾ se observó que los pacientes con lesión del esfínter anal interno en la ultrasonografía presentan presiones de reposo bajas, sin embargo no encontró relación estadísticamente significativa en la lesiones del esfínter anal externo con la presión de contracción.

También se compararon los pacientes que presentaron hipotonía al tacto rectal en reposo con los que cursaron con tacto rectal en reposo normotónico, evidenciando lesión del esfínter anal interno en 10,52% y 11,76% respectivamente para una $p = 0,580$. Además se comparó los pacientes que presentaron baja respuesta al tacto rectal en contracción voluntaria versus los que cursaron con una respuesta adecuada, evidenciando lesión del esfínter anal externo en 3,39% y 0,00% respectivamente para una $p = 0,669$. En los pacientes con hipotonía al tacto rectal en reposo el 36,84% presentaron lesión de ambos esfínteres versus el 11,76% de los pacientes con normotonía para una $p = 0,013$, el 28,81% de los pacientes con baja respuesta al tacto rectal a la contracción voluntaria presentaron lesión de ambos esfínteres versus el 7,70% de los pacientes con adecuada respuesta con una $p = 0,103$. Coura de Melo Marcelo et al. ⁽³⁷⁾ reportaron que 100% de los pacientes con hipotonía presentaron lesión del esfínter anal externo y/o interno en la ultrasonografía transrectal.

Se desarrolló una clasificación con base en los hallazgos de la ultrasonografía transrectal (lesión del complejo esfinteriano) que según el grado de la lesión se suma de 1 a 3 puntos y en los hallazgos de la manometría anorectal (presión de reposo, presión de contracción y contracción sostenida) si es normal, baja o alterada sumando un máximo de 2 puntos en cada ítems. En total el rango de puntuación va de 0-9 puntos, clasificando como sin incontinencia fecal 0 puntos, incontinencia fecal leve de 1-3 puntos, moderada de 4-6 puntos y severa de 7-9 puntos.

Evidenciamos una concordancia en general del 50% entre la clasificación fisiológica de la incontinencia fecal y la clasificación de la incontinencia fecal de Wexner, dividida en una concordancia para la incontinencia fecal leve de 13,88%, moderada de 34,72% y severa de 1,40%. No se encontró en la literatura una clasificación fisiológica de la incontinencia fecal basada en los resultados manométricos y ultrasonograficos como la planteada en el presente estudio.

CONCLUSIONES

La incontinencia fecal es más frecuente en pacientes de sexo femenino y en mayores de 60 años, un cuarto de los pacientes presenta antecedente de cirugía anorectal como factor de riesgo asociado, así como histerectomía en 55,17%. El 93,10% de la cohorte curso con incontinencia fecal leve o moderada según escala de Wexner.

Más de la mitad de los pacientes con incontinencia fecal presentan alteración al tacto rectal con hipotonía y/o baja respuesta. Las alteraciones más comunes a la manometría anorectal son la presión de reposo baja, presión de contracción baja y contracción sostenida alterada, por su parte lo más frecuente en cuanto a la ultrasonografía transrectal es la lesión de ambos esfínteres.

La presencia de hipotonía al tacto rectal en reposo se correlaciona positivamente con la presión de reposo baja a la manometría anorectal y lesión de ambos esfínteres a la ultrasonografía transrectal. Además la baja respuesta al tacto rectal en contracción voluntaria se correlaciona positivamente con la presión de contracción baja a la manometría anorectal.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre los hallazgos manométricos y los ultrasonográficos.

Entre los hallazgos manométricos encontramos que el 8,30% de los pacientes falta de relajación y 12% alteración en la capacidad rectal.

Tomando en cuenta los hallazgos más frecuentes en la manometría anorectal y en la ultrasonografía transrectal es posible clasificar a los pacientes desde un punto de vista de severidad fisiopatológica, especialmente en pacientes con incontinencia fecal moderada.

La manometría anorectal, la ultrasonografía transrectal nos permite un diagnóstico más objetivo que la clínica al identificar los mecanismos por el cual se produce y de esta manera se podría orientar el tratamiento más adecuado.

AGRADECIMIENTOS

Al personal de la unidad de colon y recto del hospital “Dr. Domingo Luciani” y Centro Clínico Leopoldo Aguerrevere, por su apoyo en la referencia y evaluación de los pacientes.

REFERENCIAS

1. Saad LHC, Coy CSR, Fagundes JJ, Ariyzono ML, Shoji N, Góes JRN. Quantificação da função esfinteriana pela medida da capacidade de sustentação da pressão de contração voluntária do canal anal. *Arq Gastroenterol*. 2002; 39(4):233-9
2. Nelson R, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA*. 1995; 274 (7):559-61.
3. Togli MR. Pathophysiology of anal incontinence, constipation and defecatory dysfunction. *Obstet Gynecol Clin N Am*. 2009; 36(3):659–71.
4. Gordon PH. Anorectal anatomy and physiology. *Gastroenterol Clin North Am*. 2001; 30(1):1-13.
5. Barleben A, Mills S. Anorectal anatomy and physiology. *SurgClin North Am*. 2010; 90(1):1-15.
6. Bessa MO, Morreira HJ, Morreira JPT, Silva E, Isaac RR, Almeida AC. Impacto da eletromanometria anorretal na avaliação de 293 pacientes consecutivos encaminhados ao ambulatório de fisiologia anorretal. *Rev Bras Coloproctol*. 2008; 28 (1):26.

7. Balsamo F, Filho PRR, Pozzobon BHZ, Castro CAT, Formiga GJS. Correlação entre achados manométricos e sintomatologia na incontinência fecal. *Rev Bras Coloproctol*. 2011; 31(1):39-43.
8. Felt-Bersma RJF, Klinkenberg-Knol EC, Meuwissen SGM. Anorectal function investigations in incontinent and continent patients. *Dis Colon Rectum*. 1990; 33 (6): 479- 485
9. Felt-Bersma RJF, Meuwissen SGM. Anal manometry. *Int J Colorectal Dis*. 1990; 5 (3):170-173.
10. Freys SM, Fuchs KH, Fein M, Heimbucher J, Sailer M, Thiede A. Inter and intraindividual reproducibility of anorectal manometry. *Langenbecks Arch Surg*. 1998;383 (5): 325-329.
11. Lamah M, Kumar D. Fecal incontinence. *Dig Dis Sci* 1999; 44: 2488-2499.
12. Mellgren A, Jensen LL, Zetterstrom JP, Wong WD, Hofmeister JH, Lowry ac. Long-term cost of fecal incontinence secondary to obstetric injuries. *Dis Colon Rectum* 1999; 42: 857-65.
13. Borrie MJ, Davidson HA. Incontinence in institutions: costs and contributing factors. *CMAJ* 1992; 147: 322-8.
14. Alessi Ca, Ouslander JG, MaldaguE S, Al-Samarrai NR, Saliba D, Osterweil D et al. Incidence and costs of acute medical conditions in long-stay incontinent nursing home residents. *J Am Med Dir Assoc* 2002; 3: 229-42.
15. Knowles AM, Knowles CH, Scott SM, Lunniss PJ. Effects of age and gender on three-dimensional endoanal ultrasonography measure- ments: development of normal ranges. *Tech Coloproctol* 2008;12(4): 323-329.
16. Fox JC, Flechter JG, Zinsmesiter AR, Seide B, Riederer SJ, Bharu- cha AE. Effect of aging on anorectal and pelvic floor functions in fe- males. *Dis Colon Rectum* 2006; 49 (11):1726-1735.

17. Barthet M, Bellon P, Abou E, Portier F, Berdah S, Lesavre N, et al. Anal endosonography for assessment of anal incontinence with a linear probe: relationships with clinical and manometric features. *Int J Colorectal Dis* 2002; 17: 123-8.
18. Favetta U, Amato A, Interisano A, Pescatori M. Clinical, manometric and sonographic assessment of the anal sphincters: a comparative prospective study. *Int J Colorectal Dis* 1996;11: 163-6.
19. Salvans S, Parés D, Pera M, Pascual M, Alonso S, Courtier R, et al. Endoanal ultrasound finding in patients with faecal incontinence using a scoring system. *Cir Esp* 2009; 86 (5): 290-295. Muñoz Y, Álvarez A. Ibáñez P, Solís H. Clínica, manometría anorrectal y electromiografía de superficie en el estudio de los pacientes con incontinencia fecal. *Revista Española Enfermedad Madrid* 2003 95 (9): 629-634.
20. Lumi C, et al. Ecografía anorrectal y manometría en el estudio de pacientes con incontinencia fecal *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. Sept 2012; 42(3): 629-639.
21. Liberman H, Faria J, Ternent CA et al. A prospective evaluation of the value of anorectal physiology in the management of fecal incontinence. *Dis ColonRectum*. 2001 44: 1567–1574
22. Giordano P, Wexner SD. The assessment of fecal incontinence in women. *J Am Coll Surg*. 2001 ; 193: 397-406
23. Carrillo, K., Sanguinetti A .Anatomía del piso pélvico. *Revista Médica Clínica CONDES* .2013; 24(2): 185-189.
24. Petros, P. The female pelvic floor function, dysfunction and management according to the integral theory. Second Edition. Springer Medizin 2007:15-19.
25. Pascual I, Peña A, Mínguez M, Benages A. Incontinencia fecal. En: *Enfermedades del aparato digestivo*. Medicine. Madrid: Idepsa, 1996: 206-211.
26. Wainstein C., Quera R., Quijada M. Incontinencia Fecal en el adulto: Un desafío permanente. *Revista Médica Clínica CONDES* .2013; 24(2): 249-261.

27. Vergara M., Suárez J. Incontinencia fecal del adulto. *Revista Chilena de Cirugía*. Junio 2011; (63): 320-326.
28. Hinninghofen H, Enck P. Fecal Incontinence: evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin N Am* 2003 ; 32: 685–706
29. Salvansa, S. et al. Original Descripción de los hallazgos de la ecografía endoanal en pacientes con incontinencia fecal mediante un sistema de puntuación. *Cirugía Española*. 2009; 86(5):290
30. Murad-Regadas SM, Dealcanfreitas ID, Regadas FSP, Rodríguez LV, Fernández GOS, Pereira JJR. Do changes in anal sphincter anatomy correlate with anal function in women with a history of vaginal delivery? *Arq Gastroenterol* 2014;51 (3) 40-45.
31. Jacobs PP, Scheuer M, Juijpers JH, Vingermoets MH. Obstetric fecal incontinence: role of pelvic floor denervation and results of delayed sphincter repair. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 494
32. Fornell EU, Mathiessen L, Sjodahl R, Berg G. Obstetric anal injury ten years after: subjective and objective long term effects. *BJOG* 2005; 112: 312-16
33. Laurberg S, Swash H. Effects of aging on the anorectal sphincters and their innervation. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 737-42.
34. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med* 1993; 329: 1905-11.
35. Ciriza de los Ríos, C et al. Calidad de vida en pacientes con incontinencia fecal y su relación con la gravedad de la misma. *Gastroenterol Hepatol*. 2010;33:621–628
36. COURA, Marcelo et al. Is digital rectal exam reliable in grading anal sphincter defects? *Arq Gastroenterol* 2016; 53 (4)
37. Bordeianou, Liliana et al. Anal Resting Pressures at Manometry Correlate with the Fecal Incontinence Severity Index and with Presence of Sphincter Defects on Ultrasound. *Diseases of the colon y rectum* 2008; 51: 1010–1014.

ANEXO 1

RELACIÓN CLÍNICA, MANOMETRÍCA Y ULTRASONOGRAFICA EN LA INCONTINENCIA FECAL

Consentimiento informado

Investigador: _____.

Paciente: _____.

Testigo: _____.

Fecha: _____. Sitio: _____.

Ud. ha sido invitado a participar en un estudio para determina la relación clínica, manométrica y ultrasonografía en la incontinencia fecal El estudio se realizará en la consulta del hospital “Dr. Domingo Luciani y la unidad de coloproctología del centro clínico Leopoldo Aguerrevere.

La finalidad de este estudio es establecer la relación entre la clínica, manometría anal y ultrasonografía transrectal con la incontinencia fecal. A continuación se le informa en qué consiste su participación.

Sus derechos:

1. Su participación es voluntaria.
2. Ud. puede solicitar más información al investigador o a otra fuente concerniente al estudio.
3. Ud. puede en cualquier momento renunciar a su participación en el estudio.
4. Ud. será informado de cualquier cambio o nueva información que pueda surgir en el curso del estudio y que pueda afectar su participación.

¿Cómo participar?

Ud. debe ser paciente de la consulta externa de ano y recto del hospital “Dr. Domingo Luciani y/o de la unidad de coloproctologia del centro clínico Leopoldo Aguerrevere”

Procedimientos

Si Ud. está de acuerdo en participar, le pedimos lo siguiente:

1. Contestar las preguntas de los diferentes cuestionarios con la mayor sinceridad posible y dar datos precisos con respecto a su dirección, teléfonos, etc., de manera que pueda ser contactado de nuevo si se amerita.
2. Acceder a realización del examen físico y la manometría anorectal y la ultrasonografía anorectal.

Riesgos y molestias

Las ocasionadas por la incomodidad del estudio.

Beneficios

Esta investigación nos permitirá estudiar su caso para establecer su diagnóstico de incontinencia fecal y determinar su tratamiento

El propósito y procedimientos de este estudio me han sido explicados y los he comprendido bien, he sido además informado(a) acerca de los riesgos y beneficios de mi participación.

Paciente _____.

Testigo _____.

Firmas

Paciente

Testigo

Declaración del investigador

Confirmando que he explicado ampliamente al paciente la naturaleza y propósito de este estudio, con sus incomodidades y beneficios. No hubo dificultad médica, barrera ocupacional o de idioma para impedir el claro entendimiento de los puntos que involucran el estudio y he permitido al paciente hacer sus preguntas.

Médico: _____ Firma _____

ANEXO 2

SCORE DE INCONTINENCIA SEGÚN WEXNER

TIPO	NUNCA	RARA	ALGUNAS VECES	GENRALMENTE	SIEMPRE
Sólidos	0	1	2	3	4
Líquidos	0	1	2	3	4
Gas	0	1	2	3	4
Uso de apósitos	0	1	2	3	4
Alteración del estilo de vida	0	1	2	3	4

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.

Continencia perfecta: 0

Incontinencia fecal leve: 1 – 8

Incontinencia fecal moderada: 9 – 16

Incontinencia fecal severa: 16 – 20 puntos

ANEXO 3

FORMULARIO PARA EL DIAGNOSTICO CLINICO DE LA INCONTINENCIA FECAL

Nombres y apellidos. CI _____. Nro. Hist. _____. Edad. Sexo.

Lugar y fecha de nacimiento. Edo. Civil. Profesión/Ocupación. Teléfonos

Dirección_____

Fecha de entrevista_____

¿Ha tenido usted partos vaginales?

¿Cuántos?

¿Realizando episiotomía? ¿Tuvo desgarro perineal? ¿Cuál fue el peso más alto?

¿Durante el parto usaron fórceps?

¿Sufre de alguna enfermedad? (DM, enf. Neurológica)

¿Cómo es su hábito intestinal? ¿Se ha modificado?

¿Se asocia a cambios en consistencia de las deposiciones?

Tiempo evolución de los síntomas

¿Se asocian a urgencia defecatoria?

¿Tiene antecedentes de impactación fecal, diarrea, radioterapiapélvica, alteraciones neurológicas o uso de fármacos?

Histerectomizada ¿Si? ¿No?

Cirugía de prolapso ¿Si? ¿No?

- Anterior
- Medio
- Posterior
- Cirugías coloproctológicas ¿Si? ¿No?

- Fistulectomia
- Hemorroidecomias
- Esfinterectomia lateral interna

Examen Físico

Inspección del área anorectal.

Reflejo ano-cutáneo

Tacto rectal

- Normotónico
- Hipertónico
- Hipotónico

ANEXO 4

Recolección de datos de los hallazgos manométricos

HALLAZGOS MANOMÉTRICOS	RESULTADOS
Presión de reposo (PR)	Mmhg
Presión de contracción (PC)	Mmhg
Contracción sostenida (CS)	Seg
Esfuerzo evacuatorio (EE)	
Sensibilidad mínima (Sm)	Cc
Sensibilidad máxima (SM)	Cc
Compliance rectal (CR)	cc/mmhg

ANEXO 5

Recolección de datos de los hallazgos ultrasonográficos

HALLAZGOS ULTRASONOGRÁFICOS	GRADOS /CMS	CUADRANTE
Lesión de esfínter anal interno		
Lesión de esfínter anal externo		
Lesión de puborectal		
Maniobra del septo		
Angulo puborectal en reposo		
Angulo puborectal en esfuerzo		

ANEXO 6

Recolección de datos de la clínica, manometría anal y ultrasonografía transrectal

Clínica	Hallazgos manométricos							Hallazgos ultrasonográficos					
	PR	PC	CS	EE	Sm	SM	CR	LEAI	LEAE	LPR	MS	APRR	APRC
Incontinencia fecal leve													
Incontinencia fecal moderada													
Incontinencia fecal severa													

Tabla 1: Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR
Incontinencia fecal	Paso incontrolable continuo o recurrente de deposiciones de consistencia sólida, líquida y gases por períodos de al menos un mes, en pacientes mayores de 4 años.	Alteraciones en la manometría ano rectal Alteraciones en la ultrasonografía transrectal	Leve Moderada Severa
Edad	Medición cronológica del tiempo en años	18-85	Años
Manometría anorectal	cuantifica los déficits funcionales del esfínter anal interno y externo, evalúa la longitud del canal anal, la presencia de los reflejos rectoanal inhibitorio, rectocortical y la distensibilidad rectal	Presión de reposo, presión de contracción, contracción sostenida, esfuerzo evacuatorio	Medición en mmhg,cc,seg y cc/mmhg
Ultrasonografía transrectal	Es una técnica simple y rápida que permite una delimitación precisa de la anatomía del esfínter.	Lesión de esfínter anal interno, externo, maniobra del septo	Medición de la lesión en grados o centímetros

**Tabla 2 : Características demográficas y clínicas de los pacientes con
incontinencia fecal (n = 72)**

Edad (años), media (DE)	56,15 (16,96)
< 20 años, %	1,40
20 – 40 años, %	16,60
41 – 60 años, %	36,10
> 60 años, %	45,90
Sexo (F), %	90,30
Incontinencia fecal, %	
<i>Leve</i>	43,10
<i>Moderada</i>	50,00
<i>Severa</i>	6,90
Hábito intestinal, %	
<i>Normal</i>	93,10
<i>Estreñido</i>	6,90
Antecedentes obstétricos, %	92,30
<i>Gestas (n=208), media (DE)</i>	3,47 (2,26)
<i>Partos (n=168), media (DE)</i>	2,80 (1,89)
<i>Cesáreas (n=15), media (DE)</i>	0,25 (0,54)
<i>Abortos (n=25), media (DE)</i>	0,42 (1,34)
Desgarro perineal, %	16,70
Antecedentes personales, %	
<i>HTA</i>	12,50
<i>Incontinencia urinaria</i>	2,80
<i>Demencia senil</i>	1,40
<i>Vejiga neurogenica</i>	1,40
<i>Rectocolitis ulcerativa</i>	1,40
<i>DM</i>	1,40
<i>Colon irritable</i>	1,40
<i>Depresión</i>	1,40
<i>Miastenia gravis</i>	1,40

Tabla 3 : Antecedentes quirúrgicos de los pacientes con incontinencia fecal (n = 72)

Cirugía ano rectal, %	26,40
<i>Hemorroidectomia</i>	36,84
<i>Fistulotomia</i>	15,80
<i>Esfinterotomia</i>	10,52
<i>Esfinteroplastia</i>	10,52
<i>Drenaje de absceso</i>	5,26
<i>Reconstrucción de desgarro</i>	5,26
<i>Anopexia pph</i>	5,26
<i>Resección de quiste pilonidal</i>	5,26
<i>Resección anterior baja</i>	5,26
<i>Resección del recto</i>	5,26
<i>No precisa</i>	5,26
Cirugía no ano rectal, %	40,30
<i>Histerectomía</i>	55,17
<i>Prolapso vesical</i>	37,93
<i>Hernioplastia discal</i>	24,13
<i>Prostatectomia transuretral</i>	6,90
<i>Cirugía por incontinencia</i>	3,44
<i>Hernioplastia inguinal</i>	3,44
<i>Laparotomía ginecológica por Tu de ovario</i>	3,44
Cirugía ano rectal y no ano rectal, %	11,10
Sin antecedente quirúrgico	22,20

Tabla 4 : Tacto rectal en los pacientes con incontinencia fecal (n = 72)

Tacto rectal en reposo, %		
<i>Normotónico</i>		47,20
<i>Hipotónico</i>		52,80
<i>Hipertónico</i>		0,00
Tacto rectal en contracción voluntaria, %		
<i>Respuesta adecuada</i>		18,10
<i>Baja respuesta</i>		81,90

Tabla 5 : Manometría anorectal en los pacientes con incontinencia fecal (n = 72)

Presión de reposo(mmHg), media (DE)	39,47 (17,85)
<i>Baja,%</i>	55,60
<i>Normal, %</i>	40,30
<i>Alta, %</i>	4,10
Presión de contracción(mmHg) , media (DE)	87,65 (38,60)
<i>Baja,%</i>	68,10
<i>Normal, %</i>	30,60
<i>Alta, %</i>	1,30
Sensibilidad mínima(cc), media (DE)	34,03 (12,06)
<i>Baja,%</i>	0,00
<i>Normal, %</i>	91,70
<i>Alta, %</i>	8,30
Sensibilidad máxima(cc), media (DE)	199,44 (68,89)
<i>Baja,%</i>	48,60
<i>Normal, %</i>	41,70
<i>Alta, %</i>	9,70
Compliance rectal (ml/mmHg), media (DE)	7,24 (4,98)
<i>Baja,%</i>	19,45
<i>Normal, %</i>	69,45
<i>Alta, %</i>	11,10
Contracción sostenida(Seg.), media (DE)	10,94 (4,79)
<i>Normal,%</i>	2,80
<i>Alterada, %</i>	97,20
Porcentaje de relajación, media (DE)	32,28 (23,48)
<i>Normal, %</i>	91,70
<i>Falta de relajación, %</i>	8,30
Reflejo recto anal inhibitorio, %	
<i>Presente</i>	100,00
<i>Ausente</i>	0,00
Capacidad rectal (cc), media(DE)	164,17(61,77)
Normal,%	87,50
Baja,%	6,90
Alta,%	5,60

Tabla 6 : Ultrasonografía transrectal en los pacientes con incontinencia fecal (n=72)

Lesión del esfínter anal, %	
<i>Esfínter anal interno</i>	11,10
<i>Esfínter anal externo</i>	2,80
<i>Ambos esfínter</i>	25,00
<i>Sin lesión</i>	61,10
<i>Maniobra del septo, media (DE)</i>	10,87 (3,55)
<i>Normal, %</i>	69,40
<i>Anormal, %</i>	30,60
<i>Ángulo pubo rectal en reposo, media (DE)</i>	86,74 (8,78)
<i>Ángulo pubo rectal en esfuerzo, media (DE)</i>	96,84 (10,50)
Diferencia del ángulo pubo rectal en reposo y en esfuerzo, %	
<i>Normal</i>	91,70
<i>Anormal</i>	8,30

Tabla 7: Descripción de la lesión esfinteriana en los pacientes con incontinencia fecal (n = 28)

Lesión del esfínter anal interno, %	28,50
<i>Grados de la lesión, media (DE)</i>	79,63 (24,77)
<i>Anterior, %</i>	10,68
<i>Derecho, %</i>	10,68
<i>Posterior, %</i>	7,14
Lesión del esfínter anal externo, %	7,14
<i>Grados de la lesión, media (DE)</i>	59,70 (19,51)
<i>Anterior, %</i>	7,14
<i>Lesión de ambos esfínteres, %</i>	64,36

Tabla 8: Hallazgos a la manometría anorectal y al tacto rectal en los pacientes con incontinencia fecal

	PRB (n = 40)	PRN (n = 29)	PRA (n = 3)
Tacto rectal en reposo, n (%)			
<i>Normotónico,</i>	12 (30,00)	20 (69,00)	2 (66,66)
<i>Hipotónico</i>	28 (70,00)	9 (31,00)	1 (33,34)
	PCB (n = 49)	PCN (n = 22)	PCA (n = 1)
Tacto rectal en contracción voluntaria, n%			
<i>Respuesta adecuada</i>	3 (6,10)	9 (40,90)	1 (100,00)
<i>Baja respuesta</i>	46 (93,90)	13 (59,10)	0 (0,00)

Nota: la significancia de correlación (**p**) fue calculada usando el paquete estadístico SPSS v. 22.0 y el método de análisis de Variables Aleatorias para comparación de muestras pequeñas de **distinto tamaño Chi-cuadrado** y se extrajo el **Test Exacto de Fisher** para las variables **cualitativas**. PRB= presión de reposo baja; PRN= presión de reposo normal; PRA= presión de reposo alta; PCB= presión de contracción baja y PCN= presión de contracción normal; PCA= presión de contracción alta.

Tabla 9: Comparación de los hallazgos a la manometría anorectal con los hallazgos al tacto rectal en los pacientes con incontinencia fecal

	PRB (n = 40)	PRN (n = 29)	Valor p
Tacto rectal en reposo, %			
<i>Normotónico</i>	30,00	69,00	0,001
<i>Hipotónico</i>	70,00	31,00	
	PCB (n = 49)	PCN (n = 22)	Valor p
Tacto rectal en contracción voluntaria, %			
<i>Respuesta adecuada</i>	6,10	40,90	0,001
<i>Baja respuesta</i>	93,90	59,10	

Nota: la significancia de correlación (**p**) fue calculada usando el paquete estadístico SPSS v. 22.0 y el método de análisis de Variables Aleatorias para comparación de muestras pequeñas de **distinto tamaño Chi-cuadrado** y se extrajo el **Test Exacto de Fisher** para las variables **cualitativas**. PRB= presión de reposo baja; PRN= presión de reposo normal; PCB= presión de contracción baja y PCN= presión de contracción normal.

Tabla 10: Hallazgos a la manometría anorectal y a la ultrasonografía transrectal en los pacientes con incontinencia fecal

	PRB (n = 40)	PRN (n = 29)	PRA (n = 3)
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión del esfínter anal interno</i>	35(87,50)	26 (89,66)	3 (100,0)
<i>Con lesión del esfínter anal interno</i>	5 (12,50)	3 (10,34)	0 (0,00)
	PCB (n = 49)	PCN (n = 22)	PCA (n = 1)
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión del esfínter anal externo</i>	48 (97,96)	21 (95,46)	1 (100,0)
<i>Con lesión del esfínter anal externo</i>	1 (2,04)	1 (4,54)	0 (0,00)
	CSA (n = 70)	CSN (n = 2)	
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión del esfínter anal externo</i>	68 (97,14)	2 (100,00)	
<i>Con lesión del esfínter anal externo</i>	2 (2,86)	0 (0,00)	
	Falta de relajación (n = 6)	Relajación normal (n = 66)	
Diferencia normal del ángulo puborectal, n (%)	4 (66,70)	62 (93,90)	
Diferencia anormal del ángulo puborectal, n (%)	2 (33,30)	4 (6,10)	

Nota: PRB= presión de reposo baja; PRN= presión de reposo normal; PRA= presión de reposo alta; PCB= presión de contracción baja; PCN= presión de contracción normal; PCA= presión de contracción alta; CSA= contracción sostenida alterada; CSN= contracción sostenida normal;

Tabla 11: Hallazgos a la manometría anorectal y a la ultrasonografía transrectal en los pacientes con incontinencia fecal y lesión de ambos esfínteres

	PRB (n = 40)	PRN (n = 29)	PRA (n = 3)
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	28 (70,00)	24 (82,76)	2 (66,66)
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	12 (30,00)	5 (17,24)	1 (33,34)

	PCB (n = 49)	PCN (n = 22)	PCA (n = 1)
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	35 (71,43)	18 (81,82)	1 (100,0)
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	14 (28,57)	4 (18,18)	0 (0,00)

	CSA (n = 70)	CSN (n = 2)
Ultrasonografía transrectal, n (%)		
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	52 (74,29)	2 (100,00)
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	18 (25,71)	0 (0,00)

Nota: PRB= presión de reposo baja; PRN= presión de reposo normal; PRA= presión de reposo alta; PCB= presión de contracción baja; PCN= presión de contracción normal; PCA= presión de contracción alta; CSA= contracción sostenida alterada; CSN= contracción sostenida normal;

Tabla 12: Comparación de los hallazgos a la manometría anorectal con los hallazgos al ultrasonografía transrectal en los pacientes con incontinencia fecal

	PRB (n = 40)	PRN (n = 29)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, %			
<i>Sin lesión del esfínter anal interno</i>	87,50	89,66	1,000
<i>Con lesión del esfínter anal interno</i>	12,50	10,34	
	PCB (n = 49)	PCN (n = 22)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, %			
<i>Sin lesión del esfínter anal externo</i>	97,96	95,46	0,540
<i>Con lesión del esfínter anal externo</i>	2,04	4,54	
	CSA (n = 70)	CSN (n = 2)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, %			
<i>Sin lesión del esfínter anal externo</i>	97,14	100,00	0,945
<i>Con lesión del esfínter anal externo</i>	2,86	0,00	
	Falta de relajación (n = 6)	Relajación normal (n = 66)	Valor p
Diferencia normal del ángulo puborectal	66,70	93,90	0,075
Diferencia anormal del ángulo puborectal (< 1° de diferencia)	33,30	6,10	

Nota: la significancia de correlación (**p**) fue calculada usando el paquete estadístico SPSS v. 22.0 y el método de análisis de Variables Aleatorias para comparación de muestras pequeñas de **distinto tamaño Chi-cuadrado** y se extrajo el **Test Exacto de Fisher** para las variables **cualitativas**. PRB= presión de reposo baja; PRN= presión de reposo normal; PCB= presión de contracción baja; PCN= presión de contracción normal; CSA= contracción sostenida alterada; CSN= contracción sostenida normal.

Tabla 13: Comparación de los hallazgos a la manometría anorectal con los hallazgos a la ultrasonografía transrectal en los pacientes con incontinencia fecal y lesión de ambos esfínteres

	PRB (n = 40)	PRN (n = 29)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, %			
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	70,00	82,76	0,379
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	30,00	17,24	
	PCB (n = 49)	PCN (n = 22)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, %			
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	71,43	81,82	0,547
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	28,57	18,18	
	CSA (n = 70)	CSN (n = 2)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, %			
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	74,29	100,00	0,560
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	25,71	0,00	

Nota: la significancia de correlación (**p**) fue calculada usando el paquete estadístico SPSS v. 22.0 y el método de análisis de Variables Aleatorias para comparación de muestras pequeñas de **distinto tamaño Chi-cuadrado** y se extrajo el **Test Exacto de Fisher** para las variables **cualitativas**. PRB= presión de reposo baja; PRN= presión de reposo normal; PCB= presión de contracción baja; PCN= presión de contracción normal; CSA= contracción sostenida alterada; CSN= contracción sostenida normal.

Tabla 14: Comparación de los hallazgos al tacto rectal con los hallazgos al ultrasonografía transrectal en los pacientes con incontinencia fecal

	Hipotónico (n = 38)	Normotónico (n = 34)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión del esfínter anal interno</i>	34 (89,48)	30 (88,24)	0,580
<i>Con lesión del esfínter anal interno</i>	4 (10,52)	4 (11,76)	
	Baja respuesta (n = 59)	Respuesta adecuada (n = 13)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión del esfínter anal externo</i>	57 (96,61)	13 (100,00)	0,669
<i>Con lesión del esfínter anal externo</i>	2 (3,39)	0 (0,00)	

Nota: la significancia de correlación (**p**) fue calculada usando el paquete estadístico SPSS v. 22.0 y el método de análisis de Variables Aleatorias para comparación de muestras pequeñas de **distinto tamaño Chi-cuadrado** y se extrajo el **Test Exacto de Fisher** para las variables **cualitativas**.

Tabla 15: Comparación de los hallazgos al tacto rectal con los hallazgos al ultrasonografía transrectal en los pacientes con incontinencia fecal y lesión de ambos esfínteres

	Hipotónico (n = 38)	Normotónico (n = 34)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	24 (63,16)	30 (88,24)	0,013
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	14 (36,84)	4 (11,76)	

	Baja respuesta (n = 59)	Respuesta adecuada (n = 13)	Valor p
Ultrasonografía transrectal, n (%)			
<i>Sin lesión de ambos esfínteres</i>	42 (71,19)	12 (92,30)	0,103
<i>Con lesión de ambos esfínteres</i>	17 (28,81)	1 (7,70)	

Nota: la significancia de correlación (**p**) fue calculada usando el paquete estadístico SPSS v. 22.0 y el método de análisis de Variables Aleatorias para comparación de muestras pequeñas de **distinto tamaño Chi-cuadrado** y se extrajo el **Test Exacto de Fisher** para las variables **cualitativas**.

Tabla 16: Clasificación fisiológica de la incontinencia fecal VAS*

PUNTOS	0	1	2	3	0 - 2		0-2		0 -2	
		<90°	90°-180°	>180°	PR		PC		CS	
					α	β	α	β	α	β
Sin lesión de esfínteres										
Lesión de EAI y/o EAE **										

α =Normal (0 puntos); β = Baja (2 puntos)

EAI= esfínter anal interno; EAE= esfínter anal externo; PR= presión de reposo; PC= presión de contracción y CS= contracción sostenida.

Sin incontinencia fecal: 0 puntos.

Incontinencia fecal leve: 1-3 puntos.

Incontinencia fecal moderada: 4-6 puntos.

Incontinencia fecal severa: 7-9 puntos.

*Vargas-Aular-Soublett

** En caso de lesión de ambos esfínteres se toma en cuenta la lesión de mayor grado.

Tabla 17. Correlación entre clasificación de la incontinencia fecal según Wexner y clasificación fisiológica de la incontinencia fecal VAS

		Clasificación fisiológica de la incontinencia fecal VAS			Total
		Leve	Moderada	Severa	
Clasificación de la incontinencia fecal según Wexner	Leve	10	16	5	31
	Moderada	4	25	7	36
	Severa	1	3	1	5
Total		15	44	13	72