Ecografía anorrectal y manometría en el estudio de pacientes con incontinencia fecal

Carlos Miguel Lumi, Omar Rubén Miravalle, Luciana La Rosa, Ubaldo Alfredo Gualdrini, Jorge Héctor Arias, Marta Lueso, Pablo Antonio Farina, Juan Pablo Muñoz, Mariano Vaingurt, Fernando Daniel Vázquez, Alejandro Gutiérrez

Centro Privado de Cirugía y Coloproctología. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.

Acta Gastroenterol Latinoam 2012;42:193-198

Resumen

Introducción. *La incontinencia fecal es una compleja patología que repercute en la calidad de vida de los pacientes que la padecen. Dentro de los estudios más utilizados se encuentran la manometría anorrectal y la ecografía endoanal de 360º. Aún no hay claro consenso sobre la relevancia y utilidad de estos distintos métodos de estudio y su rol como parte de la metodología diagnóstica.* ***Objetivo.*** *Describir la relación entre el score de severidad clínica en pacientes estudiados por incontinencia fecal con los hallazgos de la manometría anorrectal y la ecografía endoanal. Otro objetivo del trabajo es describir el grado de acuerdo de ambos métodos de estudio.* ***Material y métodos.*** *La población estudiada incluye 74 pacientes que se realizaron ecografía endoanal y manometría anorrectal por incontinencia fecal. Se describió la presencia o ausencia de lesión ecográfica, las presiones obtenidas por manometría anorrectal y su relación con la severidad clínica de los pacientes. Se realizó un análisis del grado de acuerdo entre ambos métodos.* ***Resultados.*** *La media de edad de los pacientes fue 53 años (rango 19-84 años). Las presiones de la manometría anorrectal estaban disminuidas en 59 pacientes (79,7%) y eran normales en 15 (20,3%). Al evaluar el grado de acuerdo o concordancia entre la ecografía anorrectal y la manometría se obtuvo un coeficiente kappa de 0,25 (aceptable) (P = 0,0001).* ***Conclusión.*** *Existe un grado de acuerdo aceptable entre los hallazgos de la ecografía endoanal y la manometría anorrectal en la evaluación de pacientes con incontinencia fecal.*

Correspondencia: *Centro Privado de Cirugía y Coloproctología. Av Santa Fe 1589 1º piso. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.*
Dr Carlos Miguel Lumi, Dr Omar Rubén Miravalle.
E-mail: miguelumi@hotmail.com - rubenmiravalle@gmail.com

Palabras claves. *Incontinencia fecal, manometría anorrectal, ecografía endoanal, severidad clínica, grado de acuerdo.*

Anorectal manometry and ultrasound in the study of patients with fecal incontinence

Summary

Introduction. *Fecal incontinence is a complex disease that affects the quality of life of patients suffering from it. Anorectal manometry and endoanal ultrasound 360 grades are included among the studies used. There are no clear agreement about the relevance and usefulness of this studies and their role as a part of diagnostic procedures.* ***Objective.*** *To describe the relationship between the clinical severity score in patients with fecal incontinence and the findings of anorectal manometry and endoanal ultrasound. Another objective of this study is to describe the degree of agreement of both methods of study.* ***Material and methods.*** *The study population includes 74 patients who underwent endoanal ultrasonography and anorectal manometry for fecal incontinence. The presence or absence of ultrasound injury, the pressures obtained by anorectal manometry and its relationship with clinical severity of patients were described. An analysis of the degree of agreement between both methods was performed.* ***Results.*** *The mean age of patients was 53 years old (range 19-84 years). Pressures of anorectal manometry were reduced in 59 patients (79.7%) and normal in 15 (20.3%). The assessment of the degree of agreement or concordance between ultrasound and anorectal manometry yielded a kappa coefficient of 0.25 (acceptable) (P = 0.0001).* ***Conclusion.*** *There is a level of acceptable agreement*

between endoanal ultrasound findings and anorectal manometry when patients with fecal incontinence are evaluated.

Key words. *Fecal incontinence, anal manometry, endoanal ultrasonography, clinical severity, agreement.*

La incontinencia fecal, definida como la incapacidad de diferir el acto evacuatorio, es una compleja patología que altera la calidad de vida de los pacientes que la padecen.[1-5]

La continencia fecal resulta de un equilibrio mantenido por elementos musculares, vías nerviosas y reflejos, con una compleja integración entre los mismos. Esta condición afecta al 7% de la población general, y ocurre predominantemente en mujeres, comúnmente asociado a injuria obstétrica.[6,7] A pesar de que el origen y la fisiopatología de la incontinencia fecal es multifactorial, es importante excluir una causa estructural o funcional de la misma.

Se han desarrollado diferentes sistemas de puntuación para categorizar por severidad el grado de incontinencia.[8-10] 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.[11] 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.[12-14] 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 anorrectal ha sido ampliamente utilizada para evaluar la función esfinteriana. La ecografía endoanal constituye una sensible técnica para describir la morfología de los músculos esfinterianos.

Desafortunadamente, aún no hay claro consenso entre la relevancia y utilidad de los distintos métodos de estudio y su rol como parte de la metodología diagnóstica. Algunos profesionales basan su terapéutica únicamente en los antecedentes o hallazgos físicos, otros en los resultados de la manometría y/o la ecografía endoanal. Esto deja en evidencia que el grado de acuerdo entre la manometría anorrectal y la ecografía endoanal está pobremente caracterizado. El objetivo de este estudio es determinar el grado de acuerdo entre los resultados de la manometría anorrectal y la ecografía endoanal en la evaluación de los pacientes con incontinencia fecal. Si bien hay datos en la literatura sobre el tema de referencia, creemos de relevancia evaluar las características de nuestra población.[20-30]

Material y métodos

Es un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal de los datos obtenidos en la evaluación de pacientes afectados de incontinencia fecal que consultaron entre mayo de 2005 y mayo de 2010 en el Centro Privado de Cirugía y Coloproctología.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron los pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal que se hayan realizado ecografía endoanal y manometría anorrectal. Como criterio de exclusión se consideró la falta de realización de alguno de los mismos. Fueron interpretados como sesgos potenciales de selección los pacientes con *soiling*, síndrome de obstrucción del tracto de salida, prolapso rectal y sin reservorio rectal por cirugías previas, los cuales fueron excluidos.

Estudio de la población

Se analizaron las características demográficas de los pacientes incluidos y el grado de severidad según el *score* de Jorge y Wexner.[9] Se consideró incontinencia leve a los casos que presentaban puntaje entre 1 y 5, moderada entre 6 y 10, grave entre 11 y 15, y severa entre 16 y 20 puntos (Tabla 1). Se analizaron los hallazgos de la ecografía endoanal y la manometría anorrectal.

Ecografía endoanal

Fue realizada por tres operadores experimentados con el paciente en decúbito lateral izquierdo. Se utilizó un ecógrafo modelo *Brüel & Kjaer Flex Focus 1202* (*B-K Medical*, Dinamarca) con transductor mecánico rotativo de 360° 3D y una sonda rotatoria multifrecuencia de 13MHz (6-20MHz). Ambos esfínteres fueron evaluados según la descripción clásica a nivel alto, medio y bajo del conducto anal. Se consideró la presencia de lesión en el esfínter anal interno (EAI) cuando se observó una solución de continuidad en el anillo hipoecogénico correspondiente a éste o del esfínter anal externo (EAE) al detectarse una discontinuidad del anillo hiperecogénico o de

Tabla 1. *Score de severidad en incontinencia fecal de Jorge y Wexner.*

Incontinencia	Nunca	Raramente	A veces	Usualmente	Siempre
Materia fecal sólida	0	1	2	3	4
Materia fecal líquida	0	1	2	3	4
Gases	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; raramente: menos de 1 episodio de incontinencia por mes; a veces: más de 1 por mes y menos de 1 por semana; usualmente: más de 1 por semana y menos de 1 por día; siempre: más de 1 por día.

ecogenicidad mixta. Ante la presencia de una lesión se describió su localización por cuadrantes y el grado o ángulo de afectación circunferencial.

Manometría anorrectal

Fue realizada por tres operadores experimentados en el método. Se utilizó un catéter de 4 canales con perfusión continua de agua con distribución radial de los orificios conectados a un polígrafo y a un sistema informático de entrada de datos. Se realizó técnica estacionaria tipo *pull-through* cada 1 cm comenzando a 5 cm del margen anal. Fueron evaluadas la presión de reposo del conducto anal, la presión en contracción voluntaria máxima y la presión durante el pujo. Se consideraron normales los valores de 75+25 mmHg en reposo y 125+25 mmHg durante la contracción voluntaria.

Análisis estadístico

Para las variables continuas de distribución normal se utilizó la media con su desvío estándar y para las variables de distribución no normal la mediana con percentilos. Para evaluar la ecografía y la manometría anorrectal se utilizó el *test* de T para la distribución normal y el de Wilcoxon para la no normal. Las medidas simétricas fueron evaluadas mediante el *test* de Pearson y la correlación de Spearman. La variable continua de presión de reposo del conducto anal medida por manometría anorrectal fue dicotomizada en normal o disminuida. Luego se analizaron dichos resultados en relación al *score* obtenido a través del *test* exacto de Fisher para distribución de frecuencias. De forma similar se procedió con la variable presión de contracción voluntaria (función del esfínter anal externo) y con la presencia o ausencia de lesión ecográfica. Para medir el nivel de acuerdo entre ecografía y manometría anorrectal se utilizó el *test* de Kappa. Todos los datos fueron analizados mediante el *software* estadístico *SPSS* versión *15.0.1*. Se interpretó un valor de *P* menor 0,05 como estadísticamente significativo.

Resultados

Se recolectaron 179 y se excluyeron 105 que no cumplían los criterios de inclusión. Finalmente fueron incluidos en el estudio 74 pacientes, 56 mujeres (75%) y 18 hombres (25%), con una edad media de 53 años (rango 19-84 años). Según la severidad de sus síntomas fueron agrupados de la siguiente manera: 28 pacientes (38%) presentaban *score* leve, 25 (34%) *score* moderado, 12 (16%) *score* grave y 9 (12%) *score* severo (Tabla 2).

Las presiones del conducto anal en reposo estaban disminuidas en 59 pacientes (79,7%) y eran normales en 15 (20,3%). Se observó un acuerdo significativo entre el grado de severidad de incontinencia fecal y el porcentaje de pacientes con presiones alteradas. Respecto a la ecografía endoanal, 20 pacientes (27,1%) no presentaban compromiso del aparato esfinteriano en la ecografía y 54 (72,9%) presentaban lesión de uno o ambos esfínteres. A mayor *score* de severidad, mayor el porcentaje de pacientes con lesión ecográfica (Tabla 3).

Al evaluar el grado de acuerdo o concordancia entre la ecografía anorrectal y la manometría (Tabla 4) se obtuvo un coeficiente Kappa de 0,25 (grado de acuerdo aceptable) (P = 0,0001). Analizando específicamente el grado de acuerdo frente a lesiones del esfínter anal interno, se obtuvo un valor observado de 71,62, un valor esperado de 65,27 y un coeficiente Kappa de 0,18 (grado de acuerdo leve) (P = 0,05). En cambio, frente a lesiones del esfínter anal externo, el valor observado fue 67,57, el valor esperado de 61,81 y el coeficiente Kappa de 0,5 (grado de acuerdo moderado) (P = 0,05).

Tabla 2. *Características de la población estudiada.*

Pacientes (n)	74
Edad [años (rango)]	53 (19-84)
Sexo [n (%)]	Femenino: 56 (75) Masculino: 18 (25)
Score leve	28
Score moderado	25
Score grave	9
Score severo	12

Tabla 3. *Relación entre severidad clínica, hallazgos manométricos (en reposo y durante contracción voluntaria) y hallazgos ecográficos.*

Score	Presión EAI normal n (%)	Presión EAI disminuida n (%)	Presión EAE normal n (%)	Presión EAE disminuida n (%)	Ecografía sin lesión n (%)	Ecografía con lesión n (%)	Total n
Leve	10 (35,7)	18 (64,3)	11 (39,3)	17 (60,7)	11 (39,3)	17 (60,7)	28
Moderado	5 (25)	20 (75)	7 (28)	18 (72)	6 (24)	19 (76)	25
Grave	0 (0)	9 (100)	1 (11)	8 (89)	1 (11)	8 (89)	9
Severo	0 (0)	12 (100)	1 (8,3)	11 (91,7)	0	12 (100)	12
Total	15 (20,3)	59 (79,7)	20 (27,1)	54 (72,9)	20 (27,1)	54 (72,9)	74

EAI: esfínter anal interno; EAE: esfínter anal externo.

Tabla 4. *Resultados de análisis conjunto ecografía-manometría.*

	Presión EAI normal	Presión EAI disminuida	Presión EAE normal	Presión EAE disminuida	Ecografía sin lesión	Ecografía con lesión
n (%)	15 (20,3)	59 (79,7)	11 (39,3)	17 (60,7)	20 (27,1)	54 (72,9)
Mediana	33,33	10,56	55	10,37	44	10
DS	4,87	8,18	6,86	8,23	6,15	8,81
IC 95%	6,31-60,36	8,37-12,64	22,6-87,12	8,12-12,61	13,8-75,06	8,34-12,72

EAI: esfínter anal interno; EAE: esfínter anal externo; DS: desvío estándar;
IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

Discusión

En la evaluación de pacientes con incontinencia fecal, la relación entre los parámetros objetivos de función e integridad esfinteriana, obtenidos a través de la manometría anorrectal y la ecografía endoanal de 360º, y los parámetros subjetivos de severidad como los *scores* clínicos han sido estudiados y han sido objeto de múltiples trabajos, 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.[15-19] Wasserberg y col, en un estudio sobre 61 pacientes afectados de incontinencia fecal, muestran los resultados obtenidos con ecografía endoanal 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.[28] En otro estudio, Sultan y col 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.[26] Por el contrario, otros trabajos publicados en los que se realiza ecografía 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.[20-27,29] Es importante destacar que la incontinencia fecal es una afección multifactorial, dependiente de un adecuado reservorio rectal, sensorialidad, consistencia de la materia fecal y funcionamiento integrado del aparato esfinteriano. La incontinencia ocurre cuando uno o más de estos mecanismos se encuentra comprometido sin haber compensación de uno o algunos de los otros. Es por ello que pueden ser asintomáticos pacientes con lesión esfinteriana y sintomáticos pacientes con esfínter intacto.

Nuestro estudio muestra que las presiones halladas en la manometría anorrectal son el parámetro objetivo que presenta mayor correlación con la severidad clínica de la incontinencia fecal (P = 0,002) y con la presencia de lesiones en el estudio ecográfico. La mayoría de las series, al igual que nuestro trabajo, demuestran que la manometría anorrectal y la ecografía endoanal guardan relación con el grado de severidad clínica de la incontinencia fecal.[22,24,27,30] En cambio, al considerar el grado de acuerdo entre ambos métodos de estudio, se observa que el acuerdo solo es aceptable.

Los constantes avances y el creciente aumento de la cantidad de tratamientos descriptos para esta patología conducen a una mayor necesidad de realizar un diagnóstico preciso de severidad y etiología, ya que la sola presencia de lesión esfinteriana no implica ser la causa desencadenante. Este estudio sugiere que los parámetros clínicos de incontinencia fecal (incontinencia a gases, materia fecal líquida, materia fecal sólida) pueden estar presentes e incluso ser de la misma severidad en pacientes que tengan o no defectos esfinterianos. Se concluye por los resultados obtenidos que existe un grado de acuerdo aceptable entre los hallazgos de la ecografía endoanal y la manometría anorrectal en la evaluación de pacientes con incontinencia fecal, a pesar de ser demostrada la correlación que cada uno de estos métodos tiene con la severidad clínica del paciente según el *score* de Jorge y Wexner. En base a los resultados descriptos, es de buena práctica realizar ambos estudios, ecografía endoanal 360º y manometría anorrectal, como parte inicial de la evaluación de pacientes afectados, utilizando la ecografía para confirmar la presencia de lesión esfinteriana y la manometría anorrectal para cuantificar objetivamente la severidad de la incontinencia.

Referencias

1. Parés D, Vial M, Bohle B, Maestre Y, Pera M, Roura M, Comas M, Sala M, Grande L. Prevalence of fecal incontinence and analysis of its impact on quality of life and mental health. Colorectal Dis 2011;13:899-905.
2. Lo J, Osterweil P, Li H, Mori T, Eden KB, Guise JM. Quality of life in women with postpartum anal incontinence. Obstet Gynecol 2010;115:809-814.
3. Dunberger G, Lind H, Steineck G, Waldenström AC, Nyberg T, al-Abany M, Nyberg U, Avall-Lundqvist E. Fecal incontinence affecting quality of life and social functioning among long-term gynecological cancer survivors. Int J Gynecol Cancer 2010;20:449-460.
4. Yusuf SA, Jorge JM, Habr-Gama A, Kiss DR, Gama Rodrigues J. Evaluation of quality of life in anal incontinence: validation of the questionnaire FIQL (Fecal Incontinence Quality of Life). Arq Gastroenterol 2004;41:202-208.
5. Barlett L, Nowak M. Impact of fecal incontinence on quality of life. World J Gatroenterol 2009;15:3276-3282.
6. Drossman DA, Li Z, Andruzzi E, Temple RD, Talley NJ, Thompson WG, Whitehead WE, Janssens J, Funch-Jensen P, Corazziari E, et al. U.S. householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography, and health impact. Dig Dis Sci 1993;38:1569-1580.
7. Nelson R, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. JAMA 1995;274:559-561.
8. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasti A. New grading system and scoring for anal incontinence. Evaluation of 335 patients. Dis Colon Rectum 1992;35:482-487.
9. Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Col Rectum 1993;36:77-97.
10. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. Gut 1999;44:77-80.
11. Jarrett MED, Varma JS, Duthie GS, Nicholls RJ, Kamm MA. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence in the UK. Br J Surg 2004;91:755-761.
12. Ganio E, Luc AR, Clerico G, Trompetto M. Sacral nerve stimulation for treatment of fecal incontinence: a novel approach for intractable fecal incontinence. Dis Colon Rectum 2001;44:619-629.
13. Jarret DM, Michael ED, Thomas C. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence related to obstetric anal sphincter damage. Dis Colon Rectum 2008;51:531-537.
14. Aitola P, Lehto P, Fonsell R, Huhtala H. Prevalence of faecal incontinence in adults aged 30 years or more in general population. Colorectal Dis 2010;12:687-691.
15. Law PJ, Kamm MA, Bartram CI. Anal endosonography in the investigation of faecal incontinence. Br J Surg 1991;78:312-314.
16. Nazir M, Carlsen E, Jacobsen AF, Nesheim BI. Is there any correlation between objective anal testing, rupture grade, and bowel symptoms after primary repair of obstetric anal sphincter rupture?: an observational cohort study. Dis Colon Rectum 2002;45:1325-1331.
17. Vaizey CJ, Kamm MA, Bartram CI. Primary degeneration of the internal anal sphincter as a cause of passive faecal incontinence. Lancet 1997;349:612-615.

18. Salvans S, Parés D, Pera M, Pascual M, Alonso S, Courtier R, Gil MJ, Maestre Y, Ibañez-Zafón I, Delgado-Aros S, Grande L. Endoanal ultrasound finding in patients with faecal incontinence using a scoring system. Cir Esp 2009;86:290-295.
19. Felt-Bersma RJ, Cuesta MA, Koorevaar M. Anal sphincter repair improves anorrectal function and endosonographic image. A prospective clinical study. Dis Colon Rectum 1996;39:878-885.
20. Norderval S, Markskog A, Rosaak K, Vonen B. Correlation between anal sphincter defects and anal incontinence following obstetric sphincter tears: assessment using score system for sonographic classification of defects. Ultrasound Obstet Gynecol 2008;31:78-84.
21. Sentovich SM, Blatchford GJ, Rivela LJ, Lin K, Thorson AG, Christensen MA. Diagnosing anal sphincter injury with transanal ultrasound and manometry. Dis Colon Rectum. 1997;40:1430-1434.
22. Madoff RD, Parker SC, Varma MG, Lowry AC. Faecal incontinence in adults. Lancet 2004;364:621-632.
23. Felt-Bersma RJ, Cuesta MA, Koorevaar M, Strijers RL, Meuwissen SG, Dercksen EJ, Wesdorp RI. Anal endosonography: relationship with anal manometry and neurophysiologic tests. Dis Colon Rectum 1992;35:944-949.
24. Osterberg A, Edebol Eeg-Olofsson K, Graf W. Results of surgical treatment for faecal incontinence. Br J Surg 2000;87:1546-1552.
25. Rieger N, Schloithe A, Saccone G, Wattchow D. A prospective study of anal sphincter injury due to childbirth. Scand J Gastroenterol 1998;33:950-955.
26. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Nicholls JR, Bartram CI. Endosonography of the anal sphincters: normal anatomy and comparison with manometry. Clin Radiol 1994;49:368-374.
27. Emblem R, Dhaenens G, Stien R, Morkrid L, Aasen AO, Bergan A. The importance of anal endosonography in the evaluation of idiopathic fecal incontinence. Dis Colon Rectum 1994;37:42-48.
28. Wasserberg N, Mazaheri A, Petrone P, Tulchinsky H, Kaufman HS. Three-dimensional endoanal ultrasonography of external anal sphincter defects in patients with faecal incontinence: correlation with symptoms and manometry. Colorectal Dis 2011;13:449-453.
29. Dobben AC, Terra MP, Deutekom M, Gerhards MF, Bijnen AB, Felt-Bersma RJ, Janssen LW, Bossuyt PM, Stoker J. Anal inspection and digital rectal examination compared to anorectal physiology tests and endoanal ultrasonography in evaluating fecal incontinence. Int J Colorectal Dis 2007;22:783-790.
30. Bordeianou L, Lee KY, Rockwood T, Baxter NN, Lowry A, Mellgren A, Parker S. Anal resting pressures at manometry correlate with the Fecal Incontinence Severity Index and with presence of sphincter defects on ultrasound. Dis Colon Rectum 2008;51:1010-1014.