

Evaluación de la Disinergia del Piso Pelviano Mediante Manometría Anorrectal y Ecografía Dinámica (Ecodefecografía): Estudio Comparativo de la Utilidad de Ambos Métodos

Trabajo para optar a Miembro Titular SACP

Omar Rubén Miravalle

Médico Cirujano, Especialista en Coloproctología. Médico de Planta Centro Privado de Cirugía y Coloproctología.

Médico de Planta Centro de Educación Médica e Investigaciones Médicas "Norberto Quirno" (CEMIC).

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el grado de concordancia entre la manometría anorrectal y la ecografía dinámica del piso pelviano (ecodefecografía) mediante la medición del índice kappa, en la detección de la contracción paradójica del haz puborrectal en pacientes que presentan dificultad evacuatoria (DE) ocasionada por pujo disinérgico.

Material y Método: Se efectuaron manometría anorrectal y ecodefecografía, en 89 pacientes (9 hombres y 80 mujeres) en un centro ambulatorio de coloproctología, a pacientes que presentaban síntomas de obstrucción defecatoria en el período comprendido entre mayo 2011 y mayo 2014.

Se reportó la presencia de contracción paradójica del haz puborrectal durante el pujo en las manometrías. En la ecodefecografía se analizó el movimiento del músculo puborrectal, comparando el ángulo anorrectal durante el reposo y pujo. En caso de constatarse una disminución del mismo durante el esfuerzo evacuatorio se interpretó como contracción paradójica del haz puborrectal.

Resultados: Se obtuvo un índice kappa de 0.87 (IC 95% 0,73-0,97), dando un muy buen grado de acuerdo entre los resultados de ambos estudios, con resultados estadísticamente significativos ($p=0,05$).

Conclusión: La ecodefecografía es una herramienta útil que puede confirmar casos de disinergia demostrada por manometría, pero si bien ambos métodos presentan muy buen grado de acuerdo entre sí, ningún estudio puede reemplazar al otro ya que ambos métodos tienen sus resultados falsos positivos.

Palabras Clave: Manometría Anorrectal; Ecodefecografía; Disinergia del Piso Pelviano

ABSTRACT

Objective: To assess the degree of agreement between anorectal manometry and dynamic pelvic floor ultrasound (Echodefecography) by calculating kappa index in patients with symptoms of obstructed defecation.

Material and Methods: Anorectal manometry and echodefecography were performed in patients with obstructed defecation symptoms between May 2011 and May 2014. When the anorectal manometry was performed, the pressures during attempted defecation were recorded. Dyssinergic pattern was defined if a rise in pressures was noted. When the echodefecography was performed, the angle between the internal edges of the puborectalis with a vertical line according to the anal canal axis was calculated at rest and during straining.

Results: Anorectal manometry and echodefecography was performed in 89 patients with defecatory disturbances symptoms. Male:female 9male, the mean age of patients was 57 years old (range 25-78). The assessment of the degree of agreement or concordance between dynamic ultrasound and anorectal manometry yielded a kappa index of 0.87 (very good agreement) with statistically significant results ($p=0.05$).

Conclusion: Ultrasonography may be used to assess patients with obstructed defecation, as it is able to detect the same anorectal dysfunctions found by another pelvic floor studies. It is a minimally invasive, well tolerated method, and avoids exposure to radiation. Although both methods shows very good agreement with each other, they cannot replace them since both methods have false positive results.

Key Words: Anorectal Manometry; Dynamic Ultrasonography; Obstructed Defecation

INTRODUCCIÓN

La constipación es uno de los motivos más frecuentes de consulta al gastroenterólogo, y una causa frecuente de automedicación por parte de los pacientes. Pre-

senta una prevalencia estimada entre el 2-27% con un promedio del 15-19%.¹⁻⁴ Habitualmente es entendida mediante el autorreconocimiento por la evacuación de heces duras o el esfuerzo evacuatorio frecuente.⁵⁻⁷

Existen 3 formas clínicas de constipación: a) constipación con tránsito normal, b) constipación con tránsito lento, y c) constipación por obstrucción del tracto de salida.

Omar Rubén Miravalle
rubenmiravalle@gmail.com

Para evitar controversias respecto a la definición de constipación, se realizaron los Criterios de Roma, siendo los actualmente vigentes los Criterios de Roma III⁸ que consisten en: esfuerzo defecatorio en más del 25% de las deposiciones, sensación de evacuación incompleta en más del 25% de las deposiciones, sensación de obstrucción anorrectal en más del 25% de las deposiciones, materia fecal dura o voluminosa, maniobras digitales en más del 25% de las deposiciones, con una frecuencia evacuatoria menor a 3 deposiciones por semana. La presencia de dos o más de los criterios mencionados durante al menos 12 semanas, no necesariamente consecutivas en los últimos 6 meses, definen la constipación por Síndrome de Obstrucción del Tracto de Salida (SOTS).

En pacientes con constipación crónica que no responde fácilmente con laxantes, son necesarios estudios funcionales y anatómicos del piso pelviano para identificar la causa de la dificultad evacuatoria.^{9,10} Como será detallado posteriormente, la constipación por SOTS puede ser causada por trastornos anatómicos que dificultan el adecuado vaciado rectal (rectoceles, enteroceles, sigmoideoceles, intususcepción rectoanal) o por disturbios funcionales del piso pelviano, por ejemplo por la contracción paradójica del haz puborrectal ante el pujo, también conocida como anismo, disinergia del piso pelviano o pujo disinérgico.¹¹

En la evaluación de pacientes con SOTS es de fundamental importancia el examen físico, tanto por la inspección como así por el tacto rectal, además se cuentan con diversas herramientas diagnósticas como ser la videodefecografía, manometría anorrectal, resonancia magnética dinámica del piso pelviano, ecografía dinámica o ecodefecografía (EDF) tanto endorrectal, transperineal o translabial y la electromiografía de superficie.

En el caso de la contracción paradójica del haz puborrectal (CPHPR) o anismo, la técnica más comúnmente utilizada para su evaluación es la manometría anorrectal, considerada como el "Gold Standard".¹⁰ Es poca la evidencia actual sobre la utilidad de la EDF en la detección del anismo.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es evaluar la utilidad de la ecografía dinámica del piso pelviano en el estudio de pacientes que presentan síntomas de SOTS ocasionada por CPHPR o anismo, mediante el cálculo del índice kappa para determinar el grado de acuerdo o concordancia (agreement) entre esta técnica y la manometría anorrectal en la detección de la

contracción del haz puborrectal ante el pujo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población

Se efectuó manometría anorrectal y ecodefecografía a pacientes mayores de 18 años de edad de ambos sexos con síntomas de SOTS, en el período comprendido entre mayo de 2011 a mayo de 2014, en el Centro Privado de Cirugía y Coloproctología. Los estudios fueron efectuados por 3 operadores experimentados en ambos métodos.

Criterios de inclusión

Pacientes que presentaron al menos dos de los criterios de Roma III para constipación por obstrucción del tracto de salida (SOTS):⁸

- Pujo excesivo en al menos el 25% de las deposiciones.
- Sensación de evacuación incompleta en al menos el 25% de las deposiciones.
- Evacuación en etapas en al menos el 25% de las deposiciones.
- Necesidad de maniobras de digitación vaginal, endoanal o perineal.
- Heces escibaldas (Bristol I).⁵
- Menos de 3 deposiciones por semana.

Estos síntomas deben ocurrir durante al menos 12 semanas, que no tienen que ser necesariamente consecutivas, en el período de los últimos 6 meses.

Criterios de exclusión

Se excluyeron del estudio los pacientes que se realizaron ecodefecografías para el estudio de la constipación y que presentaban:

- Antecedentes de cirugía vaginal o anorrectal.
- Incontinencia fecal.
- Radioterapia previa.
- Pacientes embarazadas.
- Síndrome de intestino irritable.

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.

Los estudios se efectuaron con el paciente en decúbito lateral izquierdo, los pacientes se realizaron previamente enema evacuante. Fueron evaluadas la presión basal del recto, la presión de reposo del conducto

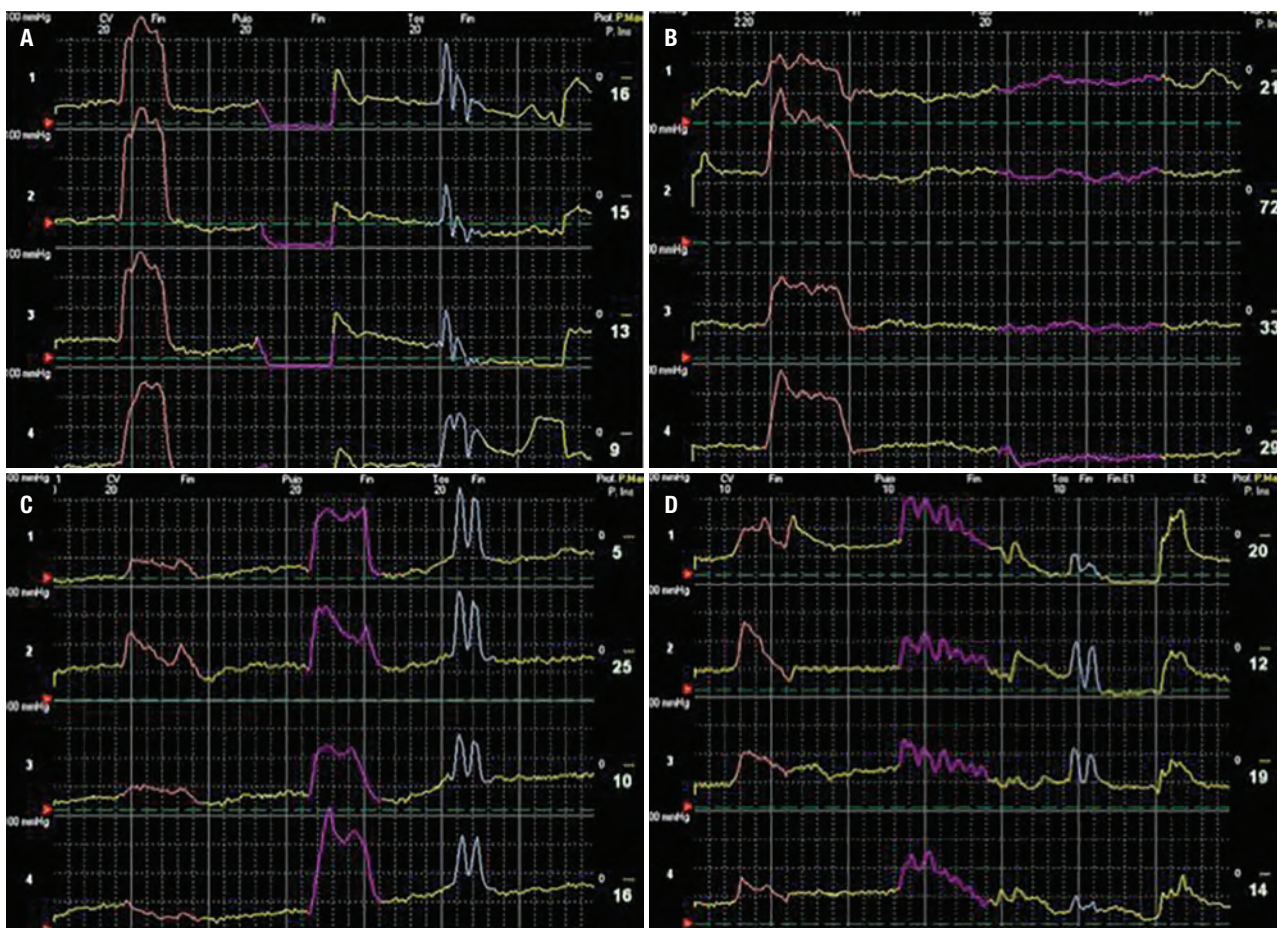


Figura 1: Trazados manométricos ante la maniobra de pujo: a) Se demuestra el descenso de las presiones ante el pujo por la relajación del esfínter anal interno, b) ausencia de relajación del haz puborrectal, c) y d) se demuestra el aumento de presiones en el conducto anal ocasionado por la contracción paradójica del haz puborrectal en el pujo.

anal, la presión en contracción voluntaria máxima y la presión durante el pujo. Se consideraron normales los valores de presión de 75+25 mmHg en reposo y 125+25 mmHg durante la contracción voluntaria. La falta de descenso de las presiones al realizarse la maniobra de pujo fue considerada como falta de relajación del haz puborrectal.¹²

El aumento de presiones del trazado manométrico durante la maniobra de pujo fue interpretado como un comportamiento paradójico del haz puborrectal al pujo (fig. 1).

Ecografía dinámica

El estudio fue realizado con un ecógrafo modelo Brüel & Kjaer Flex Focus 1202 (BK Medical, Dinamarca), con un transductor mecánico rotativo de 360° 3D y una sonda rotatoria multifrecuencia de 13MHz. Se realizó un rastreo automático desde proximal a distal de 6 cm durante 50 segundos, obteniendo un cubo de imagen en 3D para ser analizado en múltiples planos. Se indicó preparación con enema comercial previo al estudio. Los pacientes fueron evaluados en decúbito lateral izquierdo. Se rea-

lizó la reconstrucción tridimensional en cada una de las 3 etapas del estudio, según la técnica descrita por Murah-Regadas.^{13,31}

Etapa 1: inicialmente se realizó examen digital a fin de descartar estenosis o anomalías que pudieran interferir con la introducción del transductor. Esta etapa del estudio se realizó con el paciente en reposo y sin la administración de gel intrarrectal, no se le indicó pujar. La primera exploración fue realizada a fin de visualizar la integridad anatómica de los esfínteres anales y evaluar el ángulo anorrectal en situación de reposo. Para ello se procesó un cubo de imagen en 3D y se utilizó el plano longitudinal medial. Se calculó y registró el ángulo formado entre una línea imaginaria trazada a lo largo del borde interno del músculo puborrectal/esfínter anal externo y una línea perpendicular al eje del conducto anal.

Etapa 2: la etapa 2 también se realizó sin la administración de gel ecográfico intrarrectal. Los 50 segundos que dura el barrido ecográfico 3D se distribuyeron siendo 15 segundos iniciales de reposo, luego se le indicó al paciente pujar por 20 segundos seguido de una nueva etapa de reposo de 15 segun-

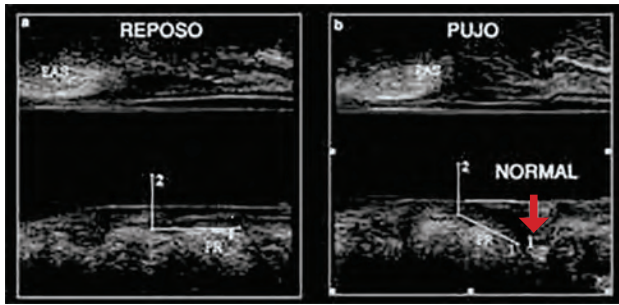


Figura 2: a) Etapa 1: Se realiza el cálculo del ángulo formado entre una línea paralela al borde interno del EAE-PR y otra línea perpendicular al eje del conducto anal. b) Etapa 2: Se demuestra el incremento en el ángulo en comparación con la etapa 1, lo que demuestra que el EAE-PR se aleja de la luz anal al pujo, compatible con la relajación del mismo.

dos. Durante esta etapa del estudio se evaluó la dinámica reposo-pujo-reposo utilizando el plano longitudinal medial.

Contracción paradójica del haz puborrectal o anismo: fue evaluado en la 2da etapa del estudio, con el plano longitudinal medial. Se analizó el movimiento del músculo puborrectal comparando el ángulo formado por la confluencia de una línea paralela al borde interno del músculo puborrectal y otra línea perpendicular al eje del conducto anal. El ángulo fue calculado durante el reposo y pujo, y en caso de constatarse una disminución del mismo ante el esfuerzo evacuatorio se diagnosticó la contracción paradójica del haz puborrectal¹⁴ (fig. 2). Si bien no es de utilidad en la EDF para evaluar el comportamiento del haz puborrectal durante el pujo, se describe a continuación la tercer etapa del estudio ya que todos los estudios fueron realizados completando las 3 partes que lo componen.

Etapa 3: se realizó con la administración previa de 120 ml de gel de ultrasonido en la luz rectal. Los pacientes fueron instruidos a permanecer en reposo durante 15 segundos, pujar durante 20 segundos y luego nuevamente reposo de manera de re-evaluar la dinámica reposo-pujo-reposo, pero con el recto ocupado con gel de ultrasonido que simula materia fecal. Se evalúa así la existencia de trastornos anatómicos o funcionales que se manifiesten durante el acto evacuatorio (fig. 3).

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 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 igual o menor 0,05 como estadísticamente significativo (tabla 1).

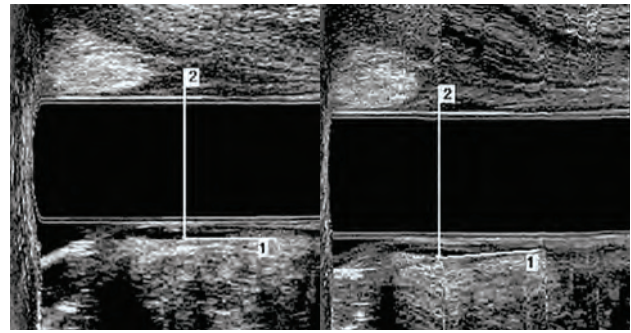


Figura 3: Paciente con anismo o CPHPR. En el gráfico de la derecha: Al realizar la maniobra de pujo se observa la disminución del ángulo formado por el borde interno del EAE-PR y la línea perpendicular al eje del conducto anal.

TABLA 1: CLASIFICACIÓN DE LOS GRADOS DE ACUERDO SEGÚN VALOR DEL ÍNDICE KAPPA

Valoración del Índice Kappa	
Valor de K	Fuerza de la concordancia
<0.20	Pobre
0,21-0,40	Débil
0,41-0,60	Moderada
0,61-0,80	Buena
0,81-1	Muy buena

ticamente significativo (tabla 1).

RESULTADOS

Se realizaron 140 ecodefecografías a pacientes con síntomas de obstrucción del tracto de salida en el período de tiempo mencionado.

De las 140 ecodefecografías, 89 pacientes fueron estudiados además por manometría siendo seleccionados para este estudio. De estos 89 pacientes, 9 fueron de sexo masculino (10,1%) y 80 de sexo femenino (89,9%). Edad promedio de 57 años (25-78). Se informó comportamiento paradójico del haz puborrectal en el 75% de las manometrías y el 73% de las ecodefecografías. De 89 pacientes con ambos estudios, en 54 casos se documentó CPHPR y en 11 pacientes fue descartado por ambos métodos (graf. 1 y tabla 2).

Al evaluar el grado de acuerdo o concordancia entre la manometría anorrectal y la ecodefecografía para la detección de CPHPR se obtuvo un índice kappa de 0.87, IC 95% 0,73-0,97 lo que significa que se encontró muy buen grado de acuerdo entre los resultados de ambos estudios, con resultados estadísticamente significativos (p=0,05).

DISCUSIÓN

Pocos médicos evalúan detalladamente el tono de los



Gráfico 1: Distribución de los resultados positivos y negativos de la contracción paradójica del haz puborrectal al pujo.

TABLA 2

Valor de K	Mar Positiva	Mar Negativa
EDF Positiva	54	11
EDF Negativa	Débil	11

esfínteres anales y el comportamiento de los músculos del piso pelviano en reposo, en contracción voluntaria y en la maniobra de pujo mediante tacto rectal, siendo el examen físico ano perineal una de las herramientas más simples y que más datos ofrece acerca del funcionamiento del piso pelviano.¹⁵ Existe una brecha muy importante ya que el tacto rectal es más preciso en comparación con la manometría anorrectal en evaluar la presión de reposo del conducto anal y la presencia de disinergia.^{16,17} En el caso de un examinador experimentado, el examen digital presenta una sensibilidad del 75% y especificidad del 87% para evaluar la disinergia, en comparación con el 80% de sensibilidad y 56% de especificidad de la manometría anorrectal.¹⁸

La menor especificidad de la manometría anorrectal es explicada por varios autores por la dificultad de los pacientes de simular el proceso de evacuación estando en decúbito lateral, la incomodidad que puede generar la sonda balón colocada en el recto también es mencionada.^{19,20} Si bien la manometría anorrectal es el estudio más solicitado ante la sospecha de CPHPR, presenta índices moderados de falsos positivos, que van desde el 12 al 30%, motivo por el cual el diagnóstico de esta patología se confirma cuando el paciente presenta dos estudios que apoyen al diagnóstico.²² La observación de un trazado de manometría anorrectal sugiere que la dificultad defecatoria puede ser atribuida a una débil fuerza propulsora del recto o un aumento de la resistencia anal (por ejemplo: por relajación inadecuada o por una contracción paradójica del haz puborrectal).²² Se considera un patrón normal cuando se observa una propulsión rectal que genera un incremento de la presión rectal >45

mmHg asociado a una relajación esfinteriana, documentada como un descenso >20 mmHg en la presión anal.²² Un análisis de las manometrías realizadas a 295 pacientes con antecedentes de constipación y 62 pacientes sanos, demostró la presencia de estos 2 patrones y un tercer patrón (híbrido) caracterizado por baja presión rectal y altas presiones anales durante la evacuación.²³ Esto refleja distintos mecanismos fisiopatológicos de la CPHPR.

La distensión rectal provoca una relajación refleja del esfínter anal interno (reflejo rectoanal inhibitorio) que facilita el *sampling* o muestreo del contenido rectal y en función de circunstancias externas como el entorno se procede o no al vaciado del contenido rectal. Ante volúmenes más altos, se percibe la distensión rectal y posteriormente provoca una contracción refleja del esfínter anal externo.²⁴ Así, la distensión rectal provoca una respuesta sensitivo-motora que manométricamente parece estar dada por la contracción del haz puborrectal y coincide con el deseo de evacuar. Estos hallazgos apoyan publicaciones previas que sugieren que el deseo de evacuar está mediado no por la distensión rectal sino por la respuesta rectal contráctil ante la distensión, siendo este factor responsable de varios resultados falsos positivos para anismo en la manometría anorrectal.²⁵ No existe certeza para determinar si la contracción rectal es causa o consecuencia del deseo de evacuar.

En los últimos años, el ultrasonido se ha transformado en un recurso esencial en la evaluación de los trastornos del piso pelviano, como incontinencia fecal, abscesos y fístulas perianales; esto se debe a la simplicidad del método, su accesibilidad, y a ser un método no invasivo por medio del cual se pueden adquirir en forma rápida y automática múltiples imágenes en un cubo de imagen 3D con alta resolución, sin provocar distorsión anatómica.³¹ El examen es bien tolerado por los pacientes y requiere entre 5-10 minutos todo el procedimiento. La ecografía dinámica es una técnica recientemente descrita para evaluar los trastornos de la defecación,²⁶⁻²⁸ descrita inicialmente por Barthet²⁷ y popularizada por Murah-Regadas.¹³ Barthet y col. demostró que la ecografía dinámica es un método seguro y con resultados similares a la videodefecografía. Beer-Gabel y col.^{26,28} utilizó un transductor transperineal para evaluar trastornos del piso pelviano y los comparó con la videodefecografía.

Si bien son necesarios más estudios para confirmarlo, la ecografía dinámica debería ser considerada el método con mayor especificidad para confirmar si el músculo puborrectal se contrae o no, ya que se cuenta con la visión directa de la actividad contráctil del

mismo y no se basa en fenómenos manométricos o electrofisiológicos que podrían sugerir erróneamente la contracción del mismo.

En este trabajo, se evaluó el movimiento del músculo puborrectal y el ángulo medido por ecografía en reposo y ante el pujo. La presencia del transductor en el recto no impide la normal relajación del mismo, ya que esta situación fue documentada en los 24 pacientes en los que hubo relajación y apertura del ángulo frente al pujo. Otros trabajos con el mismo objetivo de comparar métodos diagnósticos para evaluar disiner-gia del piso pelviano, presentan un grado de acuerdo moderado y no encuentran un criterio único para hacer el diagnóstico de certeza. Por ejemplo, en un estudio de Bordeianou y col. el 51% de 125 pacientes con constipación crónica, presentaron disiner-gia en la videodefecografía,²⁹ y de estos solo el 50% presentó un test de balón negativo y sólo el 50% presentó relajación anormal del piso pelviano por electromiografía. Un meta-análisis que incluyó 79 estudios y 7591 pacientes que presentaron constipación crónica, reportó que la prevalencia de hallazgos sugestivos de CPHPR fue desde el 14,8% (IC 95%, 7,9-26,3) para la videodefecografía, 47,7% (IC 95%, 39,5-56,1) para la manometría, y 52,9% (IC 95%,

44,3-61,3) para la ecografía.³⁰

CONCLUSIÓN

Si bien la manometría anorrectal es una técnica su-mamente útil en la evaluación del piso pelviano, de fácil realización y no invasiva, se puede encontrar un patrón disinérgico en un 20-30% de individuos sa-nos sin dificultad evacuatoria, por lo cual este estudio no es suficiente para el diagnóstico y otros métodos complementarios deben confirmarlo. La ecodefecografía debe ser tenida en cuenta como otro méto-do alternativo para evaluar pacientes con trastornos evacuatorios, ya que ha demostrado tener los mis-mos resultados que la videodefecografía, y presenta la ventaja de ser mínimamente invasiva, bien tolera-da, accesible, se puede realizar en un consultorio, no expone al paciente a radiación y muestra de forma precisa todas las estructuras involucradas en la eva-cuación.

El alto grado de acuerdo obtenido mediante el cál-culo del índice kappa pone en evidencia que aparte de las ventajas del método, la ecodefecografía es una opción válida para la evaluación anatomo-funcional del piso pelviano.

BIBLIOGRAFÍA

- Drossman DA, Li Z, Andruzi E et al. US householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography and health impact. *Dig Dis Sci* 1993; 38: 1569-1580.
- Stewart WF, Liberman JN, Sandler RS et al. Epidemiology of constipation (EPOC) Study in United States: relation of clinical subtypes to socioeconomic features. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 3530-3540.
- Everhart JE, Go VLW, Hohannes RS et al. A longitudinal study of self-reported bowel habits in the United States. *Dig Dis Sci* 1989; 34: 1153-1162.
- Sonnenberg A, Koch TR. Epidemiology of constipation in the United States. *Dis Colon Rectum* 1989; 32: 1-8.
- Connel AM, Hilton C, Irvine G. Variation of bowel habit in two population samples. *BMJ* 1965; 2: 1095-1099.
- Sandler RS, Drossman Da. Bowel habits in Young adults not seeking health care. *Dig Dis Sci* 1987; 32: 841-845.
- Sonnenberg A, Koch Physician visits in the United States for constipation: 1958-1986. *Dig Dis Sci* 1989; 34: 606-616.
- Bharucha A, Wald A, Rao S. Functional anorectal disorders. *Gastroenterology* 2006; 130: 1510-1518.
- Bharucha AE, Locke GR, Pemberton JH. AGA practice guideline on constipation: technical review. *Gastroenterology* 2013; 144: 218-238.
- Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, et al. American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. *Gastroenterology* 2013; 144: 211-217.
- Noelting N, Eaton J, Thapa P, et al. Incidence rate and characteristics of clinically diagnosed defecatory disorders in the community. *Gastroenterology* 2013; 144: S365-366.
- Rao S, Aspiroz F, Diamant N. Minimum standars of anorectal manometry. *Neurogastroenterol Mot.* 2002; 14: 553-559.
- Murah-Regadas SM, Regadas FS, Rodrigues LV et al. A novel three-dimensional dynamic anorectal ultrasonography technique (echodefecography) to asses obstructed defecation, a comparison with defecography. *Surh Endoc.* 2008; 22: 974-979.
- Murah-Regadas SM, Regadas FS, Rodrigues LV et al. A novel procedure to assess anismus using three-dimensional dynamic anal ultrasonography. *Colorectal Disease* 2007; 9: 159-165.
- Wong RK, Drossman DA, Bharucha AE, et al. The digital rectal examination: a multicenter survey of physician's and student's perceptions and practice patterns. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 1157-1163.
- Orkin BA, Sinykin SB, Lloyd PC. The digital rectal examination scoring system (DRESS). *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 1656-1660.
- Tantiplachiva K, Rao P, Attulari A, et al. Digital rectal examination is a useful tool for identifying patients with dyssynergia. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8: 955-960.
- Whitehead WE, Bharucha AE. Diagnosis and treatment of pelvic floor disorders: what's new and what to do. *Gastroenterology* 2010; 138: 1231-1235.
- Noelting J, Ratuapli SK, Bharucha AE, et al. Normal values for high-resolution anorectal manometry in healthy women: effects of age and significance of rectoanal gradient. *Am J Gastroenterol* 2012; 107: 1530-1536
- Rao S, Welcher KD, Leistikow JS. Obstructive defecation: a failure of rectoanal coordination. *Am J Gastroenterol* 1998; 93: 1042-1050.
- Rao SSC, Kavlock R, Rao S. Influence of body position and stool characteristics on defecation in humans. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2790-2796.
- Rao S, Mudipalli RS, Stessman M. Investigation of the utility of colorectal function tests and Rome II criteria in dyssynergic defecation (Anismus). *Neurogastroenterol Motil* 2004; 16: 589-596.
- Ratuapli S, Bharucha AE, Noelting J, et al. Phenotypic identification and classification of functional defecatory disorders using high-resolution anorectal manometry. *Gastroenterology* 2013; 144: 314-322.
- Cheeny G, Remes-Troche JM, Attaluri A, et al. Investigation of anal motor characteristics of the sensorimotor response (SMR)

- using 3D anorectal pressure topography. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2011; 300: G236-G240.
25. Corsetti M, Cesana B, Bhoori S, et al. Rectal hypersensitivity to distention in patients with irritable bowel syndrome: role of distention rate. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2: 49-56.
 26. Beer-Gabel M, Teshler M, Schechtman E, Zbar AP. Dynamic transperineal ultrasound vs defecography in patients with evacuatory difficulty: a pilot study. *Int J Colorectal Dis* 2004; 19: 60-67.
 27. Barthet M, Portier F, Heyries L. Dynamic anal endosonography may challenge defecography for assessing dynamic anorectal disorders: Results of a prospective pilot study. *Endoscopy* 2000; 32: 300-305.
 28. Beer-Gabel M, Teshler M, Barzilai N, et al. Dynamic transperineal ultrasound in the diagnosis of pelvic floor disorders: a pilot study. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 239-248.
 29. Bordeianou L, Savitt L, Dursun A. Measurements of pelvic floor dyssynergic defecation in chronic constipation: meta-analysis. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 54: 60-65.
 30. Videlock EJ, Lembo A, Cremonini F. Diagnostic testing for dyssynergic defecation in chronic constipation: meta-analysis. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 25: 509-520.
 31. Farina P, Miravalle OR, Muñoz JP. Presentación de nueva técnica: ecografía tridimensional dinámica endorrectal (ecodefecografía) en el estudio de pacientes con obstrucción del tracto de salida. Técnica y resultados. Primera experiencia en la Argentina. *Rev Argent Coloproct* 2014; 24 (4): 167-170.

COMENTARIOS SESIÓN SACP 8 DE AGOSTO DE 2014

DISCUSIÓN

Dr. Guillermo Osvaldo Rosato: Sólo quiero hacer un comentario, la extensión de la introducción me parece muy buena para que esté escrita en el papel o en forma digital, pero no como formato de introducción durante la presentación a una cosa que es bastante específica (en el título se pudo haber obviado). Es una introducción muy prolongada que no se correlaciona demasiado con el título específico de la presentación.

Y lo que sí quiero agregar es que hace años con el Dr. Miguel Lumi hacíamos electromiografías con electrodos-agujas e introducíamos la aguja en los haces puborrectales, tanto del lado izquierdo como el derecho. Creo que fuimos de los primeros en destacar que existía una falta de correlación en lo que uno ya denominaba como anismo o contracción paradójal del puborrectal en donde, sobre todo la gente de la Cleveland Clinic, hacía mención de que la contracción paradójal era necesariamente tanto del esfínter anal como del puborrectal, y bien lo destacaste que hoy en día se discriminan en tres distintos tipos. Pero sí tengo que puntualizar que la electromiografía con electrodo-aguja es bien discriminatorio, sobre todo si uno hace la electromiografía tanto del puborrectal como del esfínter externo. Afortunadamente hoy hay otros métodos menos crueles para evaluar el anismo, y creo que salvo las electromiografías de contacto con plug endoanal, son pocos los que usan, salvo a título de investigación. Pero sí te puedo confirmar que la discriminación de la presencia de contracción paradójal cuando uno hace la electromiografía con electrodo-aguja es de altísima sensibilidad, y cuando está presente y uno puede discriminar bien si es sólo el puborrectal o si es el puborrectal y el esfínter externo que tienen un incremento de actividad neuromotora. Gracias.

CIERRE DE DISCUSIÓN

Dr. Omar Rubén Miravalle: Agradezco su aporte. Y la introducción quizás se hizo un poco más extensa en cuanto a la obstrucción defecatoria, con el fin de introducir justamente en el tema de lo que es el anismo puntualmente.