

# Manometría y defecografía en pacientes constipados con disquecia

Dr. César A. Marrufo-García,\* Dra. Ma. Teresa Sánchez-Ávila,\*\* Dr. Luis A. Morales-Garza,\*\*  
Dr. Miguel A. Carrillo-Martínez,\*\*\* Dr. David Aguirre-Mar,\*\*\*\* Dr. Juan Francisco Sánchez-Ávila\*\*\*\*\*

\*Residente de tercer año, Departamento de Medicina Interna. \*\*Servicio de Gastroenterología. \*\*\*Departamento de Radiología. \*\*\*\*Departamento de Cirugía. Hospital San José-Tec de Monterrey, Monterrey, N.L. \*\*\*\*\*CIF-BIOTEC Fundación Médica Sur, México, D.F.

Correspondencia: Dr. César Antonio Marrufo García. Av. Morones Prieto #3000 Pte., Col. Doctores. Monterrey, Nuevo León. C.P. 64640

Tel.: (81) 8333-2068. Fax (81) 8333-2068. Correo electrónico: camarrufo@hotmail.com

Recibido para publicación: 20 de agosto de 2005.

Aceptado para publicación: 19 de octubre de 2005.

**RESUMEN Antecedentes:** la constipación es uno de los trastornos más frecuentes en gastroenterología. Los estudios fisiológicos y de imagen son fundamentales para el correcto diagnóstico y manejo del paciente constipado. **Objetivo:** el objetivo del presente estudio es evaluar la utilidad de la defecografía en asociación a la manometría en pacientes constipados con sospecha de evacuación disinérgica. **Material y Métodos:** se evaluó a los pacientes referidos para el estudio de disquecia mediante manometría anorrectal y defecografía. **Resultados:** se evaluaron 58 pacientes consecutivos referidos de 1998 al 2003. De acuerdo con los hallazgos manométricos se clasificaron como pacientes sin disinergia (grupo I, n = 16) y pacientes con disinergia (grupo II, n = 42). Los pacientes del grupo I presentaron intususcepción (75%), vaciamiento rectal anormal (56%), rectocele > 2.5 cm (56%), periné descendente (50%) y apertura inadecuada del canal anal (38%). Los pacientes del grupo II presentaron apertura inadecuada del canal anal (69%), rectocele < 2.5 cm (55%), periné descendente (17%), intususcepción (45%) y vaciamiento rectal anormal (55%). El grupo I presentó mayor frecuencia de periné descendente ( $p = 0.01$ ) e intususcepción ( $p = 0.044$ ). El grupo II presentó una mayor frecuencia de apertura inadecuada del canal anal ( $p = 0.03$ ) y no así de apertura inadecuada del ángulo anorrectal. **Conclusiones:** la defecografía permitió demostrar anomalías en el grupo I que pudieran participar en la génesis de los síntomas, y en el grupo II la apertura inadecuada del canal anal, sugiere la participación de otros componentes del esfínter anal externo diferentes del puborrectal en la patogénesis de la disinergia.

**Palabras clave:** constipación, disquecia, manometría anorrectal, defecografía.

**SUMMARY Background:** Constipation is one of the most frequent disorders in Gastroenterology. Radiologic and physiologic studies are essential to the diagnosis and treatment of constipated patients. **Objective:** We aimed to assess the usefulness of manometry and defecography in constipated patients with suspect of dyssynergic defecation. **Methods:** Dyschesic patients referred for anorectal testing, all patients underwent anorectal manometry and defecography. **Results:** Fifty eight patients consecutive patients referred from 1998 to 2003. According to manometric findings patients were classified in patients without dyssynergia (group I, n = 16) and patients with dyssynergia (group II, n = 42). Group I patients had intussusception (75%), abnormal rectal emptying (56%), rectocele > 2.5 cm (56%), perineal descending (50%) and inadequate opening of the anal canal (38%). Group II patients had inadequate opening of the anal canal (69%), rectocele < 2.5 cm (55%), perineal descending (17%), intussusception (45%) and abnormal rectal emptying (55%). Group I had a higher frequency of perineal descending ( $p = 0.01$ ) and intussusception ( $p = 0.044$ ). Group II had a higher frequency of inadequate opening of the anal canal ( $p = 0.03$ ), and not for inadequate opening of the anorectal angle. **Conclusions:** Defecography showed disorders in group I that may contribute to symptomatology, and in group II the inadequate opening of the anal canal suggests the participation of different parts of the external anal sphincter other than puborectalis in the genesis of dyssynergia.

**Key words:** Constipation, dyschesia, anorectal manometry, defecography.

## INTRODUCCIÓN

La constipación es uno de los problemas gastrointestinales más comunes. En los Estados Unidos la prevalencia estimada es de 21% para mujeres, y 8% en hombres, con intervalos que van de 3 a 28% globalmente. La gran variabilidad observada se explica en gran medida a los criterios empleados en las diferentes publicaciones.<sup>1</sup> En nuestro país carecemos de datos confiables que nos permitan conocer la frecuencia y prevalencia de este problema.

En años recientes ha resurgido el interés en el estudio de los trastornos funcionales anorrectales,<sup>2</sup> debido en gran parte a la disponibilidad de estudios fisiológicos de manometría y electromiografía y de estudios de imagen anorrectal que en conjunto han permitido un mejor entendimiento de la fisiopatología multifactorial que involucra a los trastornos de la defecación; sin mencionar la aparición de nuevas estrategias de tratamiento médico, de re-educación y quirúrgicas.<sup>3,4</sup>

La Asociación Americana de Gastroenterología (AGA) en un intento de unificar los criterios para el diagnóstico, publicó en el 2000 las recomendaciones para el diagnóstico y manejo de los pacientes con constipación.<sup>5</sup> Acorde con lo anterior la constipación se clasifica en dos categorías con base en los mecanismos fisiopatológicos: tránsito colónico lento y disfunción anorrectal. Los dos pueden coexistir. En términos de la región anorrectal, la defecación disinérgica u obstructiva, conocida también como "anismo", "disinergia del piso pélvico", "obstrucción de salida" o "contracción paradójica de la musculatura pélvica" se caracteriza por dificultad o incapacidad para expulsar el excremento del anorrecto.<sup>6</sup> Recientemente, se han propuesto una modificación de los criterios para la definición de evacuación disinérgica<sup>1</sup> como sigue:

1. Cumplir con los criterios sintomáticos para constipación funcional.
2. Los pacientes constipados deben cumplir dos o más de los siguientes criterios fisiológicos:
  - a) Patrón disinérgico u obstructivo en la defecación (incremento paradójico en la presión del esfínter anal, o menos de 20% de relajación de la presión basal del esfínter anal durante el intento defecatorio, con o sin un aumento de la presión intrarrectal).
  - b) Incapacidad para expulsar el balón o su equivalente, en un periodo de tres minutos.

- c) Tiempo de tránsito colónico prolongado (ej. > 5 marcadores en una radiografía simple de abdomen tomada 120 horas después de la ingesta de una cápsula con 24 marcadores radioopacos).
- d) Incapacidad para expulsar el bario o una retención > 50% del contraste en la defecografía.

En el presente estudio se evalúan los hallazgos defecográficos de pacientes constipados con sospecha de evacuación disinérgica y su importancia diagnóstica en relación con los hallazgos manométricos.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Fueron estudiados 58 pacientes consecutivos referidos al Servicio de Gastroenterología del Hospital San José-Tec de Monterrey, Nuevo León, para la realización de pruebas funcionales anorrectales por dificultad para evacuar (disquecia) entre 1998 y 2003. Se registraron: diagnóstico de referencia, historia clínica completa con énfasis en antecedentes gineco-obstétricos y quirúrgicos anorrectales, así como el tiempo de evolución de la sintomatología. Se consideraron factores de riesgo gineco-obstétrico para constipación.<sup>7</sup>

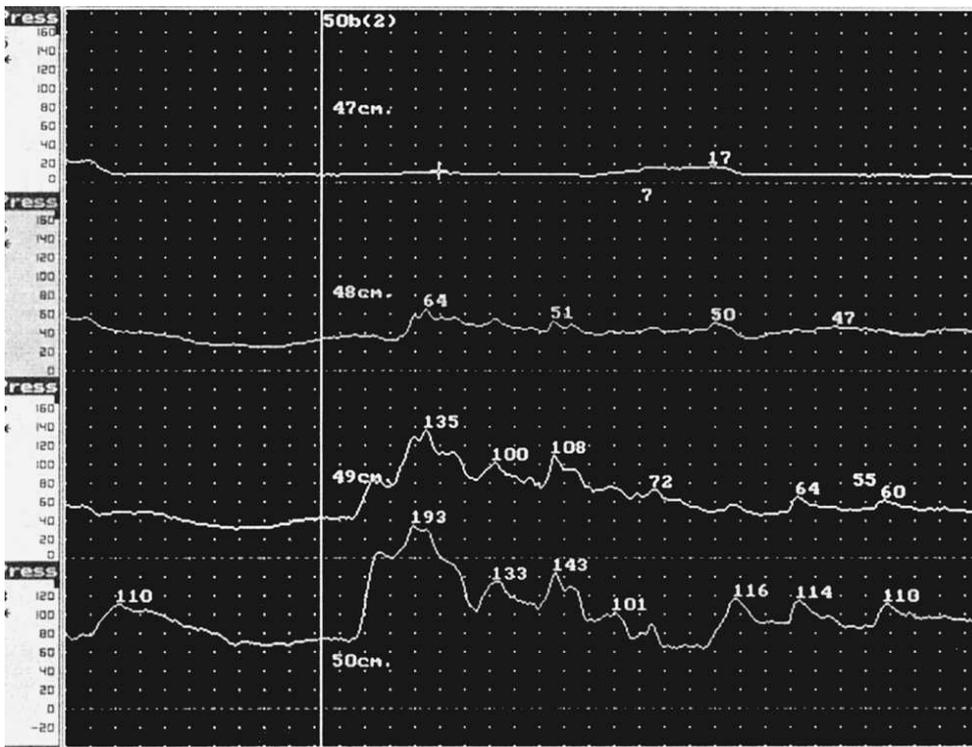
A todos los pacientes se les realizó manometría anorrectal con sonda de polietileno de perfusión (Synectics®) con cuatro sensores separados entre sí por 1 cm dispuestos en forma radial, de acuerdo con la técnica Camodi:<sup>8</sup> se colocó al paciente en decúbito lateral izquierdo con las piernas flexionadas, se introdujo la sonda en el recto previamente lubricada, hasta una longitud de 10 cm; posteriormente se retiró con la técnica "station pull-through"<sup>9</sup> centímetro a centímetro hasta localizar la presión basal del esfínter anal interno (EAI) y de la porción subcutánea del esfínter anal externo (EAE). Se evaluaron las siguientes variables:

1. Presión basal del EAI (rango normal 40-70 mm Hg), catalogándose como hipotónico e hipertónico.
2. Presión basal del EAE (rango normal 7.5-62 mm Hg), clasificándolos en hipotónico o hipertónico.
3. Contracción voluntaria y mantenimiento de la contracción (normal > 40 segundos) considerándose como normal/anormal y la amplitud (squeeze) dividida en normal o anormal (normal > 60 mm Hg).
4. Sensibilidad rectal midiendo volumen de percepción consciente (normal 10-20 mL), volumen de deseo defecatorio (normal 60 mL) y volumen máximo tolerable (normal 190-250 mL).

5. Reflejo rectoanal inhibitorio: Presente (normal < 20 mL) o ausente.
6. Longitud del canal anal (normal 4-6 cm).
7. Sinergia abdomino-pélvica (anormal si presenta incremento paradójico en la presión del esfínter anal).
8. Expulsión del balón (*Figura 1*).
2. Apertura inadecuada del canal anal (< 1.5 cm).
3. Periné descendente ( $\geq 3.5$  cm debajo de la línea bisquiática).
4. Rectocele anterior mayor (> 2.5 cm).
5. Rectocele anterior menor (< 2.5 cm).
6. Procidencia de la mucosa interna.
7. Enterocele.
8. Porcentaje de vaciamiento (normal > 66%).
9. Intususcepción rectal.
10. Prolapso rectal.

Para la defecografía se siguió la técnica habitual descrita por Mahieu:<sup>10</sup> dando una carga de bario vía oral una hora previa al procedimiento para opacificar las asas pélvicas del intestino delgado, posteriormente se simuló las condiciones fisiológicas durante la defecografía al inyectar una papilla de bario gruesa (150 mL de suspensión baritada al 100% diluida en 400 mL de agua, y mezclada gradualmente con 100 g de almidón de papa) en el recto a través de una jeringa de Tommy® de 60 cc, posteriormente se le pidió al paciente sentarse en posición lateral en un cómodo hecho de material radiolúcido, permitiendo la videograbación de la maniobra defecatoria del paciente en reposo, contracción y pujo, después de toser, y durante la evacuación del material de contraste intrarrectal. Se evaluaron las siguientes variables:<sup>11</sup>

1. Apertura inadecuada del ángulo anorrectal a la defecación (< 135°) (disinergia del puborrectal).



**Figura 1.** Defecación disinérgica determinada por manometría. Nótese que en los tres canales inferiores que representan la presión del canal anal hay un incremento en la presión al momento de la maniobra de expulsión de balón, la cual inicia en la línea vertical.

Los pacientes fueron clasificados según la manometría (incapacidad para expulsar el balón y patrón disinérgico) de acuerdo con los criterios de Rao, et al,<sup>1</sup> en:

1. Grupo I: Pacientes SIN constipación disinérgica
2. Grupo II: Pacientes CON constipación disinérgica

Para el análisis los datos se presentan en términos de medias y desviaciones estándar. Las comparaciones entre grupos se hicieron mediante la prueba de rangos de Wilcoxon. Se empleó estadística descriptiva y pruebas paramétrica o no paramétricas según aplicara, utilizando el paquete estadístico SPSS para Windows v. 11.0.0 (SPSS Inc.®)

**CUADRO 1**  
CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS EN 58 PACIENTES EVALUADOS POR DISQUECIA

Grupo	N	Edad	Géneros		Tiempo evolución
			Masculino	Femenino	
I	16 (28%)	47.06 ± 13.56	2 (12.5%)	14 (87.5%)	10.9 ± 11.5 años
II	42 (72%)	43.61 ± 13.6	5 (11.9%)	37 (88.1%)	12.41 ± 11.42 años

p = NS, prueba de Wilcoxon.

**CUADRO 2**  
CARACTERÍSTICAS MANOMÉTRICAS EN 58 PACIENTES EVALUADOS POR DISQUECIA DE ACUERDO CON LA PRESENCIA DE CONSTIPACIÓN DISINÉRGICA (GRUPO II) O SIN LA MISMA (GRUPO I)

Grupo	EAI*		EAE**		TSR <sup>&amp;</sup>	MMC <sup>a</sup> Anormal	RRAI <sup>b</sup>		LCA <sup>c</sup> (media)	Squeeze <sup>d</sup> anormal
	Hipot	Hipert.	Hipot.	Hipert.			Normal	Anormal		
I (n = 16)	0 (75%)	12 (75%)	0 (19%)	3 (19%)	13 (81%)	13 (81%)	16 (100%)	0	4.16 cm ± 0.6	9 (56%)
II (n = 42)	4 (10%)	30 (72%)	5 (12%)	4 (10%)	36 (86%)	33 (79%)	33 (79%)	9 (21%)	4.11 cm ± 0.77	18 (42%)

\* EAI: Esfínter anal interno \*\* EAE: Esfínter anal externo <sup>&</sup>TSR: Sensibilidad rectal <sup>a</sup>MMC: Mantenimiento anormal de la contracción <sup>b</sup>RAI: Reflejo recto-anal inhibitorio <sup>c</sup>LCA: Longitud del canal anal <sup>d</sup>Squeeze: Amplitud de de la contracción

**CUADRO 3**  
CARACTERÍSTICAS DEFECOCRÁFICAS EN 58 PACIENTES EVALUADOS POR DISQUECIA DE ACUERDO CON LA PRESENCIA MANOMÉTRICA DE CONSTIPACIÓN DISINÉRGICA (GRUPO II) O SIN LA MISMA (GRUPO I)

Grupos	AARI*	ACAI**	PD <sup>&amp;</sup>	R < <sup>a</sup>	R > <sup>b</sup>	PM <sup>c</sup>	Entero <sup>d</sup>	Vac Anl <sup>e</sup>	Intus <sup>f</sup>	Prolap <sup>g</sup>
I (n = 16)	1 (6%)	6 (38%)	8 (50%)	5 (31%)	9 (56%)	4 (25%)	3 (19%)	9 (56%)	12 (75%)	0
II (n = 42)	7 (17%)	29 (69%)	7 (17%)	23 (55%)	13 (31%)	10 (24%)	12 (29%)	23 (55%)	19 (45%)	1 (2%)

\* AARI: Apertura inadecuada del ángulo anorrectal a la defecación \*\* ACAI: Apertura inadecuada del canal anal <sup>&</sup>Periné descendente <sup>a</sup>Rectocele anterior menor de 2.5 cm <sup>b</sup>Rectocele mayor de 2.5 cm <sup>c</sup>Procidencia de la mucosa Interna <sup>d</sup>Enterocele <sup>e</sup>Porcentaje de vaciamiento anormal (normal > 66%)

<sup>f</sup>Intususcepción <sup>g</sup>Prolapso rectal

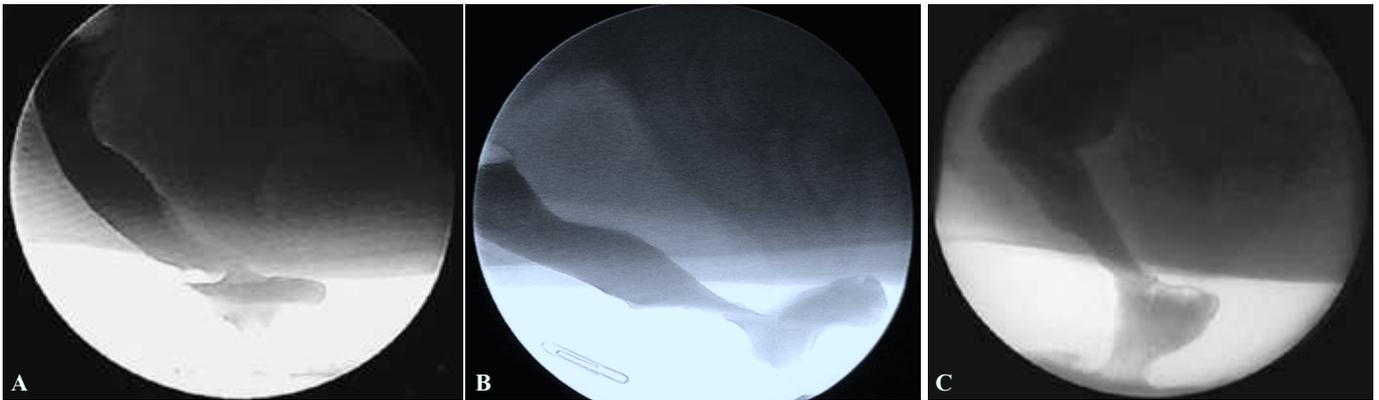
## RESULTADOS

Fueron evaluados 58 pacientes, 51 mujeres (88%) y siete hombres (12%). La media de edad fue de 44 años ( $\pm$  13.55 años) con un tiempo de evolución de la disquecia de 12 años ( $\pm$  11.36 años). En el grupo I fueron clasificados 16 pacientes (28%), y en el grupo II 42 pacientes (72%). No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a edad y género en los dos grupos analizados (*Cuadro 1*).

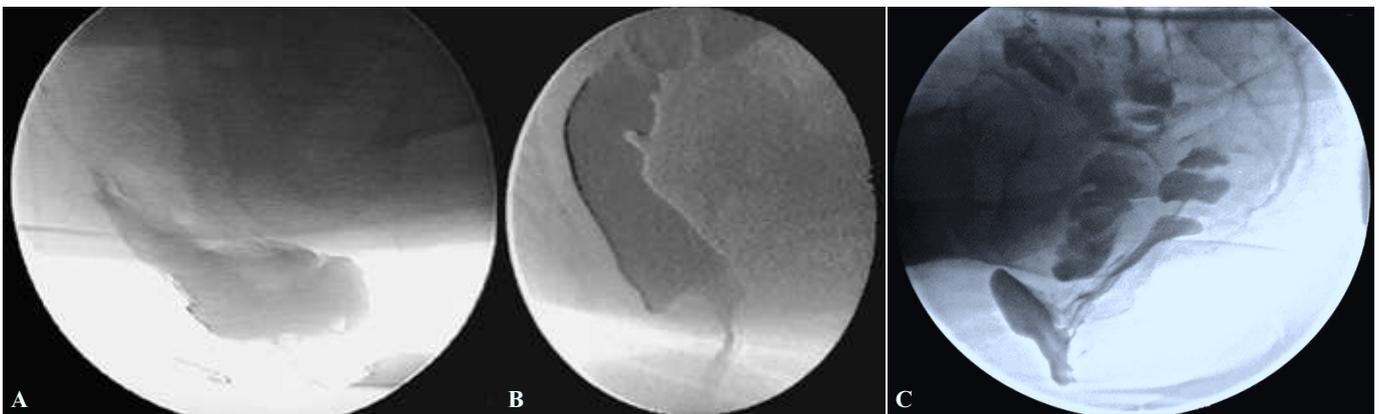
## Características manométricas y defecográficas

Las características manométricas y defecográficas de acuerdo con la presencia de constipación disinérgica se muestran en los *cuadros 2 y 3*.

Los pacientes sin constipación disinérgica (Grupo I) presentaron como características relevantes manométricas: hipertensión del esfínter anal interno en 12/16 pacientes (75%), trastorno de la sensibilidad rectal en 13/16 (81%), mantenimiento anormal de la contracción en



**Figura 2.** Imágenes defecográficas representativas de los hallazgos en el grupo I. **A)** Intususcepción. **B)** Rectocele anterior mayor. **C)** Periné descendente.



**Figura 3.** Imágenes representativas de los hallazgos defecográficos en los pacientes con defecación disinérgica (grupo II). **A)** Apertura inadecuada del canal anal. **B)** Disinergia del músculo puborrectal. **C)** Enterocele.

13/16 (81%) y amplitud anormal en 9/16 (56%). Las características defecográficas relevantes fueron: intususcepción en 12/16 (75%), vaciamiento anormal en 9/16 (56%), rectocele mayor de 2.5 cm en 9/16 (56%), periné descendente 8/16 (50%) y apertura inadecuada del canal anal en 6/16 casos (38%). Los pacientes con un mantenimiento de la contracción anormal tuvieron una menor frecuencia de periné descendente ( $p = 0.06$ ) (Figura 2).

Los pacientes con constipación disinérgica (Grupo II), tuvieron como hallazgos manométricos importantes: hipertensión del esfínter anal interno en 30/42 (72%), trastorno de la sensibilidad rectal en 36/42 (86%) y un mantenimiento anormal de la contracción (79%). Desde el punto de vista defecográfico se encontró: apertura inadecuada del canal anal en 29/42 (69%), rectocele menor de 2.5 cm en 23/42 (55%), periné descendente  $\geq 3.5$  cm debajo de la línea bisquiática en 7/42 (17%), intususcepción en 19/42 (45%) y vaciamiento anormal en

23/42 (55%) pacientes. Los sujetos con mantenimiento anormal de la contracción tuvieron mayor frecuencia de intususcepción, siendo esta diferencia estadísticamente significativa (18/33 vs. 1/9 [ $p = 0.02$ ]). Los pacientes con mantenimiento anormal de la contracción presentaron una frecuencia menor de periné descendente (4/33 vs. 3/9 [ $p = 0.135$ ]). Los pacientes con hipertonia del esfínter anal interno mostraron mayor frecuencia de rectocele tanto menor de 2.5 cm como mayor de 2.5 cm (28/33 vs. 8/12 [ $p = 0.027$ ]). En este último grupo, aquellos con antecedentes gineco-obstétricos de riesgo tuvieron una frecuencia estadísticamente mayor de periné descendente (5/17 vs. 2/25 [ $p = 0.071$ ]), y una frecuencia más alta de enterocele (9/17 vs. 3/25 [ $p = 0.004$ ]) (Figura 3).

Al comparar el grupo I contra el grupo II, se encontró que los pacientes en quienes no se identificó defecación disinérgica (grupo I) hubo una mayor frecuencia de periné descendente (8/16 vs. 7/42 [ $p = 0.01$ ]) y de intusus-

cepción (12/16 vs. 19/42 [ $p = 0.044$ ]), mientras que los pacientes con defecación disinérgica (grupo II) presentaron una mayor frecuencia de apertura inadecuada del canal anal (29/42 vs. 6/16 [ $p = 0.03$ ]).

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que la población de pacientes sin defecación disinérgica, que manométricamente se demuestra con una caída en la presión esfinteriana y la expulsión del balón, al realizar un estudio defecográfico se observa la apertura objetiva del ángulo anorrectal y del canal anal en 56%; en tanto que el vaciamiento normal se presentó sólo en 44% de los pacientes. Lo anterior pudiera explicarse por la mayor frecuencia de intususcepción que se observó en este grupo de pacientes (75%). La presencia de mantenimiento anormal de la contracción no se asoció a periné descendente, esto pudiera deberse a un pobre control de la musculatura pélvica, más que a debilidad muscular real.<sup>1</sup>

En el grupo de pacientes con diagnóstico por manometría de defecación disinérgica, la defecografía demostró disinergia del puborrectal sólo en 17%, en tanto que la apertura inadecuada del canal anal se presentó en 69%. Esto sugiere la participación de fascículos musculares diferentes al puborrectal en la defecación disinérgica, lo cual está de acuerdo con el concepto actual de esfínter anal<sup>12</sup> y pudiera representar disfunción del haz intermedio del esfínter anal externo. También se encontró que los pacientes con mantenimiento anormal de la contracción tuvieron menor frecuencia de periné descendente, esto pudiera explicarse porque el tiempo de evolución de nuestros pacientes fue de 12 años, lo cual difiere de lo informado en la literatura como asociación a rectocele (>17 años).<sup>13</sup> Los pacientes con hipertonia del EAI presentaron una frecuencia significativamente mayor de rectoceles, esto probablemente se deba al esfuerzo aumentado que tienen que desarrollar para lograr la evacuación. El hecho de tener antecedentes gineco-obstétricos de riesgo, resultó ser un factor significativo para presentar periné descendente, al igual que para enterocele, como ya se ha demostrado en la literatura.<sup>14,15</sup>

El trastorno de sensibilidad rectal, que en ambos grupos fue muy frecuente, pudiera explicarse por las diver-

sas anomalías funcionales mostradas por la defecografía (rectocele, enterocele, intususcepción).

Concluimos que, en los pacientes en quienes la manometría no demostró una defecación disinérgica, la defecografía permitió evidenciar anomalías que pudieran explicar la disquecia de los pacientes, lo cual podría ser relevante en el tratamiento, evolución y/o pronóstico de estos pacientes.

En los pacientes con defecación disinérgica demostrada por manometría, la defecografía demostró que en nuestros pacientes la disinergia del puborrectal fue poco frecuente, predominando la apertura inadecuada del canal anal, sugiriendo disfunción del resto de los componentes del esfínter anal externo.<sup>12</sup>

## REFERENCIAS

1. Rao S. Constipation: evaluation and treatment. *Gastroenterol Clin N Am* 2003; 32: 659-83.
2. Salzano A, De Rosa A, Amodio F. Integrated study of fecal incontinence with defecography, anal ultrasonography, perineography, and manometry. *Radiol Med* 1998; 96(6): 574-8.
3. Felt-Bersma R, Cuesta M. Rectal prolapse, rectal intussusception, rectocele and solitary rectal ulcer syndrome. Disorders of the anorectum. *Gastroenterology Clinics* 2001; 30(1): 14-21.
4. Sagar P, Pemberton J. Anorectal and pelvic floor function. Relevance to continence, incontinence and constipation. *Gastrointestinal Motility in Clinical Practice* 1996; 25(1): 163-82.
5. American Gastroenterological Association. Medical Position: Guidelines on constipation. *Gastroenterology* 2000; 119: 1761-78.
6. Rao S. Disorders of the anorectum. Dyssynergic defecation. *Gastroenterol Clin* 2001; 30(1).
7. Giassi-González E, Sánchez-Avila MT, Morales-Garza LA, et al. La historia obstétrica, el tiempo de evolución de disquecia y la disfunción del piso pélvico. *Rev Gastroenterol Mex* 1999; 64: 52.
8. Zerbib F, Dumas F, Bernard P, et al. Manometrie ano-rectale: guide pratique
9. American Gastroenterological Association Medical Position Statement on Anorectal Testing Techniques. *Gastroenterology* 1999; 116: 732-60.
10. Mahieu P, Pringot J, Bodart P. Defecography: description of a new procedure and results in normal patients. *Gastrointest Radiol* 1984; 9(3): 247-51.
11. Shorvon PJ, McHugh S, Diamant NE. Defaecography in healthy volunteers: results and implications. *Gut* 1989; 30: 1737
12. Shafik A. Neuronal innervation of urethral and anal sphincters: surgical anatomy and clinical implications. *Current opinion in obstetrics and gynecology* 2000; 12: 387-98.
13. Bellini M, Costa F, Alduini P, et al. Pelvis floor dyssynergia and descending perineum syndrome in a group of patients affected with chronic idiopathic constipation: a possible influence of age and duration of disease. AGA Abstracts. *Gastroenterology* 1999; 116(4): G4163.
14. Cheetham M, Malouf A, Kamm M. Disorders of the anorectum: fecal incontinence. *Gastroenterol Clin* 2001; 30(1): 1-10.
15. Vaizey C, Kamm M. Prospective assessment of the clinical value of anorectal investigations. *Digestion* 2000; 61: 207-14.