

## Imagen del mes

Rodrigo Mansilla V.<sup>1</sup>, Felipe León F.<sup>2</sup>, Eduardo Briceño V.<sup>2</sup>,  
 Florencia De Barbieri M.<sup>3</sup>, Víctor Díaz B.<sup>3</sup>, Roberto Oyanedel Q.<sup>3</sup>,  
 Sebastián Valderrama Ch.<sup>4</sup> y Arnoldo Riquelme P.<sup>1</sup>

### Image of the month

Mujer de 15 años, con antecedentes de íleo meconial al nacer y fibrosis quística determinado por estudio genético desde el nacimiento, con compromiso de páncreas exocrino, en tratamiento con enzimas pancreáticas con las comidas (75.000 UI/día). A los 8 años presenta episodio de obstrucción intestinal que cede con manejo médico.

Consulta en servicio de urgencia por cuadro de 36 horas de evolución de dolor abdominal tipo cólico difuso, distensión abdominal progresiva y ausencia

de expulsión de gases. Sin desencadenantes ni atenuantes.

Al ingreso se realizan exámenes de laboratorio general: Hemograma: hematocrito 42%, Glóbulos blancos 12.400/mm<sup>3</sup>, 73,5% de segmentados, plaquetas 353.000/mm<sup>3</sup>, Proteína C Reactiva (PCR) 0,34 mg/dL. GOT 14 UI/L, FA 157 UI/L, bilirrubina total 0,41 mg/dL, albúmina 4,2 g/dL, glicemia 93 mg/dL. Tomografía computada (TC) de abdomen y pelvis, cuyos hallazgos se muestran a continuación.

<sup>1</sup>Departamento de Gastroenterología.

<sup>2</sup>Departamento de Cirugía Digestiva y División de Cirugía.

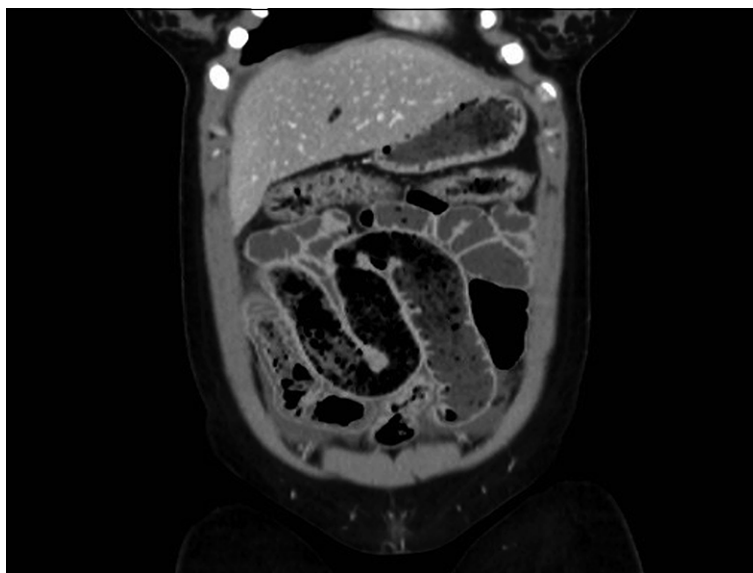
<sup>3</sup>Departamento de Radiología.

<sup>4</sup>Departamento de Medicina Interna. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Recibido: 12 de septiembre de 2014  
 Aceptado: 16 de septiembre de 2014

#### Correspondencia a:

Dr. Rodrigo Mansilla Vivar.  
 Departamento de Gastroenterología  
 Escuela de Medicina,  
 Pontificia Universidad Católica de Chile,  
 Santiago, Chile.  
 Dirección: Marcoleta 367, Santiago, Chile.  
 Tel: (+56 2) 23543820  
 Fax: (+56 2) 26397780  
 ramansilla@uc.cl



¿Cuál es su diagnóstico?

## Imágenes en Gastroenterología

La reconstrucción coronal de TC de abdomen y pelvis realizada con medio de contraste endovenoso en fase portovenosa muestra dilatación de asas de íleon con contenido con pseudoheces. Se observa también hiperemia mucosa y engrosamiento de las asas adyacentes y distensión de las asas de yeyuno. Ingresa con diagnóstico de obstrucción intestinal distal (*Distal Intestinal Obstruction Syndrome-DIOS*). Es manejada inicialmente con hidratación, analgesia, antieméticos y antibióticos biasociados (ceftriaxona y metronidazol intravenosos). Una vez evaluada por gastroenterología inicia solución polietilenglicol y vaselina líquida en altas dosis.

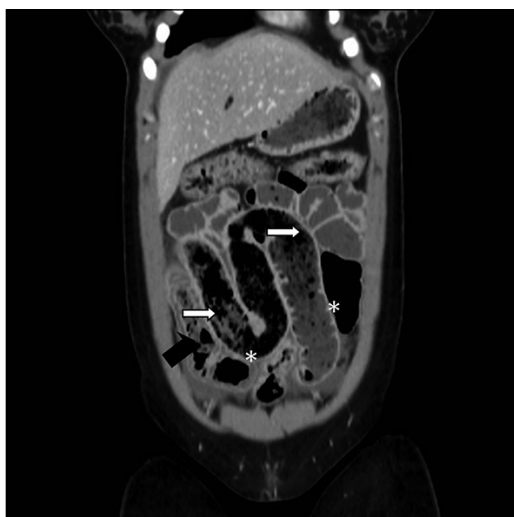
Para complementar el comentario se presenta la

descripción detallada de la imagen previa y se presentan otros cortes del estudio imagenológico en las Figuras 2 y 3.

Evoluciona con mejoría de tránsito intestinal, iniciando deposiciones 6 veces al día, con disminución progresiva de dolor y molestias abdominales.

Al quinto día se decide alta para manejo con terapia oral que incluyó antibióticos, solución polietilenglicol y vaselina oral. Al momento del alta se encontraba asintomática. Se observa buen paso hacia distal de contenido intestinal en las Figuras 3 y 4.

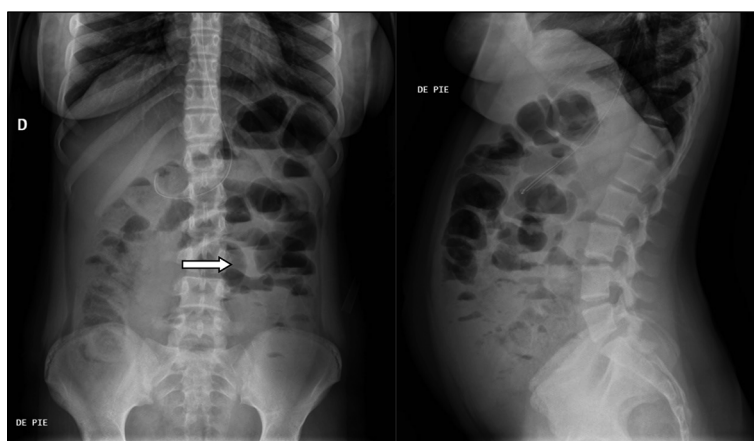
Se realiza control posterior tres semanas más tarde sin cambios clínicos respecto del alta, con tránsito intestinal de 3 deposiciones por día.



**Figura 1.** Reconstrucción coronal de tomografía computada de abdomen y pelvis realizada con medio de contraste endovenoso en fase portovenosa que muestra dilatación de asas de íleon (flecha blanca) con contenido con pseudoheces (\*). Se observa también hiperemia mucosa y engrosamiento de las asas adyacentes (flecha negra) y distensión de las asas de yeyuno.



**Figura 2.** Corte axial de una tomografía computada de abdomen y pelvis realizada con medio de contraste endovenoso en fase portovenosa que demuestra dilatación de asas de íleon (flecha blanca) con contenido hipodenso, compatible con pseudoheces (\*). Se observa también hiperemia mucosa y engrosamiento de las asas adyacentes (flecha negra) y distensión de las asas de yeyuno edema mesentérico (cabeza de flecha). Hay colapso del colon descendente (+).



**Figuras 3 y 4.** Radiografía de abdomen simple en control post tratamiento que demuestra dilatación de asas de intestino delgado (flecha blanca) en hipocondrio y flanco izquierdo, con paso del contenido intestinal hacia el colon derecho.

## Comentario

La fibrosis quística (FQ) es una patología poco frecuente en nuestro país. Se calcula una prevalencia aproximada de 1/4.000 recién nacidos<sup>1</sup>. Uno de los puntos relevantes es que entre 85 a 90% de los pacientes presentan síntomas gastrointestinales. Esto se ve favorecido con el hecho que en las últimas décadas la sobrevida de este grupo de pacientes ha ido en aumento progresivo.

En 1941, Rasor y Stevenson describieron por primera vez un cuadro de obstrucción intestinal en un niño con FQ. En 1981, Park y Grand propusieron el término *distal intestinal obstruction syndrome* (DIOS)<sup>2</sup>. Los datos nacionales son difíciles de obtener por la baja prevalencia de este cuadro. El grupo del Dr. Rodrigo Quera, el año 2010, publicó 2 casos con buenos resultados con manejo médico<sup>3</sup>.

Se define como una obstrucción intestinal asociada a la acumulación de material fecal altamente viscoso en el íleon terminal y hemicolon derecho. La mayoría de los pacientes presentan su primer episodio después de los 18 años y cerca de la mitad de ellos tienen más de un episodio durante su vida<sup>4</sup>.

La clasificación más utilizada data del año 2005. Esta información viene de un grupo colaborativo internacional que clasificó a los pacientes en DIOS completo e incompleto. Para clasificar al paciente con DIOS completo debe objetivarse obstrucción completa en la radiografía de abdomen con dolor abdominal y material fecal en íleon distal y ciego. Esta diferenciación es muy importante, ya que esta clasificación otorga valor pronóstico a los pacientes. Existe evidencia de respuesta a laxantes y terapia en los pacientes con DIOS incompleto y los pacientes que han llegado a resolución quirúrgica se encuentran sólo en el grupo de DIOS completo<sup>5</sup>.

La fisiopatología de este síndrome se produce por la misma mutación del regulador transmembrana de fibrosis quística (CFTR por sus siglas en inglés) que se produce en la vía respiratoria, lo que en el lumen intestinal afecta canales de sodio, alterando la absorción de agua. Esto trae consigo la deshidratación del epitelio intestinal y del contenido fecal<sup>6</sup>.

Los factores predisponentes para el desarrollo de DIOS en estos pacientes son la insuficiencia pancreática exocrina, acumulación de moléculas intraluminales, mucosidad intestinal anormal y tránsito intestinal más lento a través del intestino delgado<sup>7</sup>.

Cuando se produce este cuadro se puede observar con frecuencia infecciones respiratorias asociadas, deshidratación, inmobilizaciones prolongadas y pobre ingesta dietética<sup>8</sup>.

El cuadro clínico es variado. Lo más frecuente es dolor abdominal recurrente de duración variable, generalmente desde varios días a semanas. La distensión

abdominal y vómitos de retención se expresan los últimos días de consulta. Constipación, anorexia, y saciedad precoz son síntomas más larvados y variables en el tiempo, pero debe llamar la atención ya que se encuentra con semanas de anticipación y en esta etapa pueden realizarse cambios en la terapia que eviten la progresión del cuadro.

El examen físico es poco característico; dentro de lo clásicamente descrito se encuentra la palpación de una masa abdominal dolorosa en fosa iliaca derecha. Esto nos lleva a tener como diagnósticos diferenciales invaginación intestinal, obstrucción por adherencias, apendicitis aguda y Enfermedad de Crohn.

La aproximación diagnóstica se realiza con una historia detallada del cuadro clínico y un examen físico acucioso. Es de mucha utilidad el antecedente de FQ. Los exámenes de laboratorio son inespecíficos y las imágenes que son de utilidad son la TC de abdomen. La radiografía simple de abdomen puede ser útil como primera aproximación, pero tiene sensibilidad cercana a 60% para este cuadro en comparación con TC<sup>9</sup>.

El tratamiento está basado en escasos trabajos aleatorizados, han sido principalmente empíricos, con series de pocos pacientes. Esto ha hecho que existan guías de manejo sólo hace algunos años<sup>10</sup>. La primera línea de terapia incluye laxantes e hidratación generosa. La evidencia señala que la respuesta es óptima en los casos de DIOS incompleto. Este esquema se extrapoló de los resultados de uso de laxantes en obstrucciones de intestino delgado en la década de los 80. Estos datos han sido replicados más tarde con iguales resultados<sup>11</sup>.

Un elemento que marcó un brusco cambio en la mejoría de estos pacientes es el uso de medios de contraste de alta osmolaridad. El producto más usado tiene por nombre comercial Gastrografin®. Este producto tiene una osmolaridad que alcanza 1.900 mosm/Lt<sup>12</sup>. Tiene 6 veces la osmolaridad del líquido extracelular, permitiendo el movimiento de agua dentro del lumen intestinal. El resultado es un ablandamiento de las heces, permitiendo la desobstrucción del lumen intestinal. Hay que ser cuidadoso con la indicación en menores de edad ya que hay reportes de *shock*, perforación y enterocolitis necrotizante en ese grupo<sup>13</sup>. En población adulta es muy seguro su uso y se encuentra recomendado como terapia de primera línea.

Cuando el tratamiento médico no resulta, la colonoscopia de rescate permite la desobstrucción de estos pacientes. Es un procedimiento trabajoso, ya que requiere de romper cuidadosamente las duras heces en colon con irrigación constante, lo que hace que este procedimiento pueda extenderse hasta un par de horas. Por esto se han diseñado algunos dispositivos que permiten realizar irrigación más dirigida, lo que mejora los tiempos y resultados al instilar Gastrografin® en íleon distal y ciego<sup>14</sup>.

## Imágenes en Gastroenterología

La cirugía queda reservada sólo como último recurso, ya que estos pacientes generalmente son usuarios de corticoides y se encuentran en estados nutricionales deficientes, presentando altas tasas de morbimortalidad<sup>15</sup>.

Un evento que cambia la sobrevida en los pacientes con fibrosis quística es el trasplante pulmonar. Cuando ocurra el trasplante se recomienda realizar preparación de colon previo al momento quirúrgico.

Cuando se realice el alta del paciente con DIOS,

aquellos que se encuentren en forma crónica con enzimas pancreáticas tienen una tasa de recurrencia menor<sup>10</sup>. De esta forma se recomienda uso permanente de solución polietilenglicol y enzimas pancreáticas en dosis tituladas según síntomas.

Podemos concluir que este cuadro es poco frecuente, requiere de un alto grado de sospecha clínica y debemos tenerlo presente en pacientes con fibrosis quística, ya que con mayor frecuencia pueden consultar dada la mejor sobrevida.

### Referencias

- 1.- Sánchez I, Pérez MA, Boza ML, Lezana V, Vila MI, Repetto G, et al. Consenso nacional de fibrosis quística. *Rev Chil Pediatr* 2001;72: 356-80.
- 2.- Dray X, Bienvenu T, Desmazes-Dufeu N, Dusser D, Marteau P, Hubert D. Distal intestinal obstruction syndrome in adults with cystic fibrosis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2: 498-503.
- 3.- Heine C., Parada MT, Gil R, López F, Lizana C, Fernández M, Quera R. Síndrome de obstrucción intestinal distal en pacientes adultos con fibrosis quística. Casos clínicos. *Rev Med Chile* 2010; 138: 68-72.
- 4.- Shah U, Shafiq Y, Khan M. Gastrografin use in distal intestinal obstruction syndrome of cystic fibrosis. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2007; 19: 58-60.
- 5.- Houwen RH, van der Doef HP, Sermet I, Munck A, Hauser B, Walkowiak J, et al. Defining DIOS and constipation in cystic fibrosis with a multicentre study on the incidence, characteristics, and treatment of DIOS. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 50: 38-42.
- 6.- Currie AC, Tonsi AF, Kumarasinghe A, Ziauddin M, Choudri Z, Hurley PR. Distal intestinal obstruction syndrome in an adult with cystic fibrosis *Colorectal Disease* 2012; 14: 131-2.
- 7.- Nassenstein K, Schweiger B, Kamler M, Stattaus J, Lauenstein T, Barkhausen J. Distal intestinal obstruction syndrome in the early postoperative period after lung transplantation in a patient with cystic fibrosis: morphological findings on CT. *Gut* 2005; 54: 1662-3.
- 8.- Shidrawi R, Murugan N, Westaby D, Gyi K, Hodson M. Emergency colonoscopy for intestinal distal obstruction syndrome in cystic fibrosis patients. *Gut* 2002; 51: 285-6.
- 9.- Subhi R, Ooi R, Finlayson F, Kotsimbos T, Wilson J, Lee WR, et al. Intestinal obstruction syndrome in cystic fibrosis: presentation, outcome and management in a tertiary hospital (2007-2012). *J Surg* 2013; [publicación electrónica en avance].
- 10.- Colombo C, Ellemunter H, Houwenc R, Munckd A, Taylor C, Wilschanski M, et al. Guidelines for the diagnosis and management of distal intestinal obstruction syndrome in cystic fibrosis patients *J Cyst Fibros* 2011; Suppl 2: S24-8.
- 11.- Perea García J, Turégano Fuentes F, Quijada García B, Trujillo A, Cereceda P, Díaz Zorita B, et al. Adhesive small bowel obstruction: predictive value of oral contrast administration on the need for surgery. *Rev Esp Enferm Dig* 2004; 96: 191-200.
- 12.- Davies JC, Griesenbach U, Jaffe A (eds.), *Cystic Fibrosis in the 21st Century*. Prog Respir Res Basel: Karger; 2006, vol. 34, pp. 232-41.
- 13.- Tuladhar R, Daftary A, Patole SK, Whitehall JS. Oral gastrografin in neonates: a note of caution. *Int J Clin Pract* 1999; 53: 565.
- 14.- Hayee B, Saleem R, Haji A, Perrin F. Successful management of distal intestinal obstruction syndrome with a jet irrigation flushing device during colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2014; [publicación electrónica en avance].
- 15.- Speck K, Charles A. Distal intestinal obstructive syndrome in adults with cystic fibrosis. *Arch Surg* 2008; 143: 601-3.