Signo de la cuerda en enfermedad inflamatoria intestinal

Drs. Tomás Cermenati B⁽¹⁾, Claudio Cortés A⁽²⁾.

1. Residente de Radiología, Centro de Imagenología, Hospital San Juan de Dios. Santiago, Chile.
2. Radiólogo, Profesor Asociado Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Centro de Imagenología. Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago, Chile.

String sign in inflammatory bowel disease

Abstract: The "String Sign" corresponds to an image displayed on oral contrast study of the gastrointestinal tract. It is seen as a thin strip of barium resembling a frayed cotton rope which results from a severe narrowing of the bowel loops. This radiographic finding is caused by irritability and ulceration associated with severe spasms, generally secondary to Crohn's disease. It may appear in both stenotic and nonstenotic stages of the disease.

Keywords: Barium sulfate, Constriction, Crohn's Disease, Intestine, Radiography, Small.

Resumen: El signo de la cuerda corresponde a una imagen visualiza en estudio de contraste oral en el tubo digestivo observándose como una delgada franja de bario que asemeja una cuerda deshilachada de algodón, debido a un severo estrechamiento de las asas de intestino. Este signo se ha descrito inicialmente para describir la enfermedad de Crohn, produciéndose por la irritabilidad y los espasmos asociados a ulceración severa y puede ser visto tanto en fases estenóticas como no estenóticas de la enfermedad.

Palabras clave: Constricción, Enfermedad de Crohn, Intestino delgado, Radiografía, Sulfato de bario.

Cermenati T, et al. Signo de la Cuerda enfermedad inflamatoria intestinal. Rev Chil Radiol 2012; 18(3): 137-139.

Correspondencia: Dr. Tomás Cermanati / cermenati@gmail.com

Trabajo recibido el 20 de julio de 2012, aceptado para publicación el 28 de agosto de 2012.

Aspecto imaginológico

El signo de la cuerda o signo de Kantor⁽¹⁾ corresponde a la visualización, en un estudio con medio de contraste vía oral, a una imagen en forma de cuerda deshilachada (Figura 1), debido a un severo estrechamiento de las asas intestinales producto de la inflamación y/o fibrosis, habitualmente secundaria a la enfermedad de Crohn⁽²⁾.

Significado

Las anomalías que se pueden presentar en la enfermedad de Crohn son muy variadas, visualizándose desde úlceras aftosas, fístulas, hasta un severo estrechamiento del lumen intestinal⁽³⁾. El signo de la cuerda ha sido descrito clásicamente para la enfermedad de Crohn, siendo el segmento de íleon el más frecuentemente afectado^(2,3). Este signo puede ser el hallazgo morfológico más frecuentemente encontrado, pudiendo estar hasta en un 55% de los casos⁽¹⁾. Los cambios típicos del intestino delgado que pueden estar observados por medio de estas técnicas, incluyen el engrosamiento irregular y la distorsión de las válvulas conniventes, las asas adheridas que producen efecto de masa y la separación de asas

Figura 1. Imagen de cuerda deshilachada a la que se hace referencia en el signo imaginológico.

debido al engrosamiento de la pared intestinal e infiltrado inflamatorio mesentérico^(2,3). La distribución transversal y longitudinal de las ulceraciones puede separar las islas de la pared interna engrosada, lo que resulta en el aspecto típico de empedrado. Las estenosis están a menudo separadas por tractos intestinales sanos. Las alteraciones del peristaltismo del intestino delgado se observa con frecuencia dentro de extensiones rígidas de áreas estenóticas.

La rigidez del borde mesentérico se debe a la inflamación transmural que se extiende desde la úlcera lineal al mesenterio. A medida que avanza la ulceración, aumenta la irritabilidad y se producen espasmos, los pliegues se hacen más gruesos, y se visualiza el signo de la cuerda⁽²⁾ (Figura 2).

En este signo el intestino proximal puede o no estar dilatado, dependiendo de la etapa de la enfermedad. En la fase no estenótica, el lumen intestinal proximal generalmente no se dilata, mientras que en la fase estenótica, hay una constante dilatación proximal que puede ser acentuada por los espasmos secundarios a la ulceración⁽²⁾. A pesar del estrechamiento del lumen, la completa obstrucción intestinal es poco frecuente⁽⁴⁾.

Además esta región de estrechamiento puede ser inconstante debido a un espasmo marcado y ausencia de dilatación del intestino delgado proximal. Esto depende si el estrechamiento es proveniente del edema y espasmo o de la fibrosis, siendo esta última con estrechamiento constante.

Diagnóstico diferencial

Figura 2. Estudio digestivo con contraste baritado vía oral en que se demuestra enfermedad de Crohn con el signo de la cuerda.

Este signo se ha considerado muy sugerente de enfermedad de Crohn. A pesar de esto puede ser visto en otras patologías (Tabla I)^(7-9,12), siendo el tumor carcinoide y la tuberculosis intestinal los más difíciles de diferenciar, aunque el contexto clínico contribuye, ya que el primero generalmente se presenta en pacientes más añosos y el segundo puede tener el antecedente de tuberculosis pulmonar o puede producir, en estudios radiológicos, separación de asas por adenopatías, más que por proliferación del tejido fibroadiposo, como en la enfermedad de Crohn⁽⁷⁾.

Tomografía computada

Tabla I. Entidades que pueden presentar signo de la cuerda.

- Enfermedad de Crohn
- Isquemia segmentaria
- Infección del intestino delgado (TBC)
- Tumor carcinoide
- Estenosis pilórica
- Radioterapia
- Carcinoma de intestino delgado

Con el mayor uso de la tomografía computada para la evaluación del tracto gastrointestinal, el reconocimiento de enfermedades y sus complicaciones es de suma relevancia⁽⁷⁾. En la enfermedad de Crohn, el signo de la cuerda representa el llene incompleto del intestino debido a marcada irritabilidad y espasmo⁽⁵⁾ (Figura 3).

La enteroclis por tomografía computada es una técnica de reciente uso que ha reportado un alto rendimiento, y agrega sobre otras técnicas de estudio de intestino la ventaja de poder visualizar alteraciones extraintestinales^(10,11).

Una de sus indicaciones es la sospecha de enfermedad inflamatoria intestinal, particularmente enfermedad de Crohn, donde se busca el engrosamiento y dilatación de asas de intestino delgado con estratificación de la pared, obstrucción, fístulas y abscesos del mesenterio⁽¹⁰⁾.

Discusión

El signo de la cuerda es un indicador de un severo estrechamiento de las asas intestinales, la cuál se atribuye generalmente a la enfermedad de Crohn, siendo constante o no constante dependiendo del grado de fibrosis y/o edema de las asas. Este signo puede ser reconocido con adecuada sensibilidad y

Figura 3. Corte coronal de tomografía computada que visualiza el signo de la cuerda en paciente con diagnóstico de enfermedad de Crohn (Imagen gentileza del Dr. Pablo Soffia).

especificidad tanto en los estudios digestivos con contraste baritado como en la tomografía computada⁽⁶⁾.

Dado que la enfermedad de Crohn ha ido en aumento de su incidencia, el hallazgo de este signo es de suma importancia para un adecuado reconocimiento de esta patología.

Existe también el signo de la cuerda utilizado en

angiografía y descrito para sarcoma paraosteal, no relacionado con el descrito en esta revisión.

Bibliografía

1. Nebel G, Lingg G, Vogel H. X-ray morphology of Crohn's disease (author's transl), *Rontgenblatter*. 1981; 34(8): 298-303.
2. Gabriele Masselli, MD. The Gastrointestinal String Sign, *Radiology* 2007; 242: 632-633.
3. Javors BP, Wecksell A, Fagelman D. Crohn's disease: Less common radiographic manifestations. *RadioGraphics* 1988; 8(2): 259-275.
4. Herlinger H. The small bowel enema and the diagnosis of Crohn's disease. *Radiol ClinNorth Am* 1982; 20(4): 721-742.
5. Michael J. Schnur, Shelley Nan Weiner. The "String Sign" on Computerized Tomography. *Gastrointest Radiol* 1982; 7: 43-46.
6. Gionchetti P. Imaging of the small bowel in Crohn's disease: A review of old and new techniques. *World J Gastroenterol* 2007; 13(24): 3279-3287.
7. Thoeni RF, Cello JP. CT Imaging of Colitis, *Radiology* 2006; 240(3): 623-638.
8. Das P, Shukla HS. Clinical diagnosis of abdominal tuberculosis. *Br J Surg* 1976; 63(12): 941-946.
9. Bassi A, Loughran C, Foster P. Carcinoid tumour of the terminal ileum simulating Crohn disease. *Scand J Gastroenterol*. 2003; 38(9): 1004-1006.
10. O'Brien A. Enterocclis por tomografía computada. *Rev Chil Radiol* 2006; 12(2): 70-75.
11. Peter B. Wold, Joel G. Fletcher, C. Daniel Johnson, William J. Sandborn. Assessment of Small Bowel Crohn Disease: Noninvasive Peroral CT Enterography Compared with Other Imaging Methods and Endoscopy-Feasibility Study. *Radiology* 2003; 229: 275-281.
12. Johnson CD, Schmit GD. *Mayo Clinic Gastrointestinal Imaging Review*. Rochester, Minnesota. Mayo Clinic Scientific Press 2005; 179-275.