EL SIGNO DE LEO RIGLER: DOBLE PARED EN NEUMOPERITONEO

Drs. Michael Hirsch S⁽¹⁾, Claudio Cortés A⁽²⁾.

1. Residente de Radiología, Centro de Imagenología, Hospital Clínico Universidad de Chile.

2. Radiólogo, Profesor Asociado Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Centro de Imagenología, Hospital Clínico Universidad de Chile.

THE LEO RIGLER SIGN: DOUBLE WALL IN PNEUMOPERITONEUM

Aspecto imaginológico

El signo de Leo Rigler, conocido también como el signo de la "doble pared" (*the double-wall sign*), corresponde a la visualización de ambas superficies de la pared intestinal, por la presencia de gas en contacto con ellas, tanto en el interior del asa como por fuera de ésta, por presencia de neumoperitoneo⁽¹⁾. Se describe clásicamente en la radiografía simple de abdomen en decúbito supino, aunque también es posible de observarlo en radiografías de pies, decúbito lateral y tomografía computada (TC).

Reseña histórica

Leo George Rigler (1896-1979), radiólogo estadounidense, publicó este signo por primera vez en 1941⁽¹⁾. Aunque habitualmente es recordado por este signo y la triada clásica del íleo biliar que llevan su nombre, su aporte a la medicina y particularmente en el área de la radiología, sobrepasa una mera descripción, ya que dedicó su vida a la carrera académica y la investigación, dándole suma importancia al estudio continuo. Gran conocedor de la anatomía y patología, contribuyó enormemente al desarrollo de la especialidad, alcanzando reconocimiento a nivel internacional⁽²⁻⁴⁾.

Significado

En una radiografía simple de abdomen, cuando hay gas en el lumen intestinal se delimita la superficie mucosa de las asas intestinales y la superficie serosa no se visualiza por estar en contacto con otras

estructuras de similar densidad (serosa de asas adyacentes, pared abdominal, órganos sólidos, omento, etc.). Cuando existe neumoperitoneo, se genera una hipodensidad por fuera de las asas intestinales, lo que sumado al gas endoluminal, permite identificar claramente ambas superficies y aparece el signo de Leo Rigler (Figura 1). Una variante ocurre cuando el intestino está repleto de líquido y el gas endoluminal se ha absorbido, observándose solamente la superficie serosa⁽⁵⁾. Pese a ser descrito en radiografías simples, también es posible observar este signo en TC (Figura 2).

Se han descrito múltiples causas de neumoperitoneo (Tabla I)⁽⁶⁻⁸⁾; la historia clínica es fundamental y muchas veces orienta a su etiología. En general, frente a este hallazgo se debe sospechar una condición grave, aunque en una minoría de pacientes su significado no es ominoso.

Este signo se presenta en un 32% de los casos de neumoperitoneo, requiriéndose al menos una cantidad moderada de gas extraluminal^(5,9); se describe sensibilidad entre 59 a 80,4% en radiografías en decúbito supino, siendo más sensibles las radiografías de tórax en posición de pies (80 a 85%) y las de abdomen en decúbito lateral izquierdo, con rayo horizontal (98%)^(5,10,11). En el contexto de un paciente grave (Figura 3), como es habitual en estos casos, la posición supina entrega una mejor calidad de imagen, resulta más cómoda para el paciente, evita artefactos por movimiento, disminuye el diámetro antero-posterior del paciente lo que optimiza los factores geométricos y reduce la radiación dispersa, permitiendo obtener así mayor información en la radiografía.

Diagnóstico diferencial

Existen algunas circunstancias que pueden originar falsos positivos, como por ejemplo asas intestinales contiguas con gas en su interior que parece dibujar la superficie serosa y puede confundirse con gas intraperitoneal, simulando el signo de Leo Rigler (Figura 4)⁽⁵⁾. Un examen radiológico reciente con medio de contraste también podría realzar la mucosa y simular este signo.

Hirsch M. y cols. El signo de Leo Rigler: Doble pared en neumoperitoneo. *Rev Chil Radiol* 2009; 15: 152-154.

Correspondencia: Dr. Michael Hirsch S.

Av. Santos Dumont 999. Independencia, Santiago. Centro de Imagenología.

mphirsch@gmail.com

Trabajo recibido el 09 de julio de 2009, aceptado para publicación el 14 de agosto 2009.

Figura 1. Radiografía simple de abdomen. Se observa signo de Leo Rigler (+) en asas intestinales patológicamente dilatadas. En flanco derecho se puede apreciar el aspecto normal, siendo indistinguible la superficie serosa del intestino (*).

Figura 2. a) Topograma de una paciente con neumoperitoneo, en que se observa el signo de Leo Rigler. b) Corte axial de tomografía computada de la misma paciente, a nivel de crestas ilíacas, que comprueba el hallazgo.

Tabla I. Causas de neumoperitoneo.

- Perforación de víscera hueca
  - Úlcera péptica perforada
  - Isquemia intestinal complicada
  - Obstrucción intestinal complicada
  - Complicación de procesos inflamatorios (apendicitis, diverticulitis, megacolon tóxico, enterocolitis necrotizante, etc.)
  - Trauma abdominal abierto y cerrado
  - Perforación por ingestión de cuerpo extraño
- Iatrogénicas
  - Cirugía
  - Procedimientos endoscópicos
  - Peritoneodiálisis
  - Instalación percutánea de sondas de alimentación
  - Reanimación cardiopulmonar vigorosa
  - Ventilación mecánica a presión positiva
  - Instrumentalización ginecológica
- Otras
  - Neumotorax / Neumomediastino
  - Pneumatosis cystoides intestinalis
  - Relaciones sexuales, insuflación vaginal
  - Duchas vaginales
  - Medicamentos (corticoides)
  - Ski acuático, cabalgatas, algunos ejercicios

Figura 3. Recién nacido pre-término, con enterocolitis necrotizante. Se observa signo de Leo Rigler en múltiples asas intestinales.

Discusión

Pese al uso cada vez más frecuente de la TC y su gran sensibilidad para detectar pequeños volúmenes de neumoperitoneo, la radiografía simple de abdomen se sigue utilizando como método inicial de estudio en un gran número de pacientes por su menor costo, mayor disponibilidad y menor riesgo biológico por radiación. Si consideramos que el signo de Leo Rigler se presenta ante un neumoperitoneo de cuantía al menos moderada, su identificación alerta sobre esta grave condición y permite generar una conducta activa que involucra evaluación por cirujano y posibilita medidas terapéuticas oportunas.

Bibliografía

1. Rigler LG. Spontaneous pneumoperitoneum: a roentgenologic sign found in the supine position. *Radiology* 1941; 37: 604-607.
2. Lewicki AM. The Rigler sign and Leo G. Rigler. *Radiology* 2004; 233: 7-12.
3. Kanne, JP, Rohrmann, CA Jr, Lichtenstein, JE. Eponyms

Figura 4. Radiografía muestra un falso positivo del signo Rigler debido a interposición de asas con gas endoluminal (+) obsérvese que caudal al asa, hacia lateral, sólo se observa la pared interna, ya que a este nivel no hay interposición de intestino delgado.

in radiology of the digestive tract: historical perspectives and imaging appearances: part 2. Liver, biliary system, pancreas, peritoneum, and systemic disease. *RadioGraphics* 2006; 26: 465-480.

4. Rigler LG, Borman CN, Noble JF. Gallstone obstruction: pathogenesis and roentgen manifestations. *JAMA* 1941; 117: 1753-1759.
5. Levine MS, Scheiner JD, Rubesin SE, Laufer I, Herlinger H. Diagnosis of pneumoperitoneum on supine abdominal radiographs. *AJR Am J Roentgenol* 1991; 156: 731-735.
6. Mularski RA, Sippel JM, Osborne ML. Pneumoperitoneum: a review of nonsurgical causes. *Crit Care Med*. 2000; 28: 2638-2644.
7. Williams NM, Watkin DF. Spontaneous pneumoperitoneum and other nonsurgical causes of intraperitoneal free gas. *Postgrad Med J* 1997; 73: 531-537.
8. Dahnert WF. *Radiology Review Manual*. 6th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. pp. 755-756.
9. Miller RE, Nelson SW. The roentgenological demonstration of tiny amounts of free intraperitoneal gas: experimental and clinical studies. *Am J Roentgenol* 1971; 112: 574-585.
10. Woodring JH, Heiser MJ. Detection of pneumoperitoneum on chest radiographs: comparison of upright lateral and posteroanterior projections. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 165: 45-47.
11. Chiu YH, Chen JD, Tiu CM, Chou YH, Yen DH, Huang CI, et al. Reappraisal of radiographic signs of pneumoperitoneum at emergency department. *Am J Emerg Med*. 2009; 27: 320-327.