



## Caso clínico

### CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Vol. 14 No. 3 Jul.-Sep. 2013

# Apendicitis aguda en *situs inversus totalis*. Reporte de un caso

Jaime Salgado Ortiz,\* María Ivette González Inzunza,\* Julio Rafael Castillo Moreno,\* Horacio Gabriel Olvera Hernández,\*\* Luis Fabián Cuevas Herrera,\*\* Eduardo Torices Escalante\*\*

## Resumen

**Introducción:** El *situs inversus totalis*, malformación congénita rara con prevalencia estimada en Estados Unidos de 0.01%, es una alineación errónea de los órganos dentro del cuerpo (colocándolos en espejo) lo que demanda especial atención, ya que el diagnóstico en estos pacientes es difícil e influye en la planeación de procedimientos invasivos. **Objetivo:** Reportar un caso ocurrido en el Hospital Regional «1º de Octubre» ISSSTE en el que se corroboró clínica, radiológica y quirúrgicamente apendicitis en *situs inversus totalis*. **Material y métodos:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 53 años de edad que ingresa al servicio de urgencias por presentar dolor abdominal de 24 horas de evolución, de inicio periumbilical con posterior irradiación hacia la fosa iliaca izquierda, con diagnóstico clínico de probable enfermedad diverticular complicada. Se solicitó una tomografía abdominal con hallazgo de *situs inversus totalis*, así como apendicitis aguda corroborada por ultrasonido; se interviene vía laparoscópica encontrando apendicitis fase II. La cirugía no tuvo complicaciones con adecuada evolución postquirúrgica. **Resultados y conclusiones:** En pacientes con dolor en el cuadrante inferior izquierdo es importante un adecuado diagnóstico diferencial y es necesario sospechar de apendicitis. La apendicectomía laparoscópica en el *situs inversus* es técnicamente más difícil debido a la naturaleza de espejo de la anatomía.

**Palabras clave:** Abdomen agudo, apendicitis, apendicetomía laparoscópica, *situs inversus*.

## Abstract

**Introduction:** Is a rare congenital malformation, with a prevalence rate in the United States about 0.01%. It is an abnormal alignment of the organs, being placed in a mirror like alignment which demand special attention during the diagnostic protocol, this is because it's difficult to come up to an accurate diagnostic of these patients and even more difficult to plan invasive procedures in patients with such condition. **Objective:** Report a case of this condition that events in the Regional Hospital «1º de Octubre», ISSSTE in which the diagnostic of acute appendicitis in a patient with *situs inversus totalis*. Was asseverated clinically, radiologically and intraoperative. **Material and methods:** A clinical case of a 53 years old male patient which is brought in the emergency room after initiating with abdominal pain of 24 hours of evolution time. First installing in the periumbilical area with irradiation to the left iliac fossa, with an initial diagnosis of complicated diverticular disease, afterward an abdominal computerized axial tomography was requested as well as an abdominal ultrasound, afterwards a laparoscopic appendectomy was performed. A phase II appendicitis was the postoperative diagnostic. The surgical procedure was performed without any complication and the patient had an adequate clinical evolution. **Results and conclusions:** In patients with abdominal pain located in the left iliac fossa its important to make a differential diagnostic, it is necessary to suspect a nosocomial entity such as acute appendicitis. The laparoscopic appendectomy in patients with *situs inversus totalis* was technically more difficult to perform due to the mirror like anatomy.

**Key words:** Acute abdomen, appendicitis, laparoscopic appendectomy, *situs inversus*.

## INTRODUCCIÓN

El *situs inversus totalis* es una malformación congénita rara con una prevalencia estimada en Estados Unidos de 0.01%, consiste en una alineación errónea de los órganos dentro del cuerpo (colocándolos en espejo), lo que demanda especial atención por parte de todos los médicos en general y, en especial, de los cirujanos, por que el diagnóstico en estos pacientes puede ser difícil e influir en la planeación de procedimientos invasivos.<sup>1,2,3</sup>

\* Residente del Servicio de Cirugía General.  
\*\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía General.

Hospital «1º de Octubre», ISSSTE.

*Correspondencia:*

**Dra. María Ivette González Inzunza**  
Recife 581, Col. Churubusco Tepeyac,  
Delegación Gustavo A. Madero,  
07730, México, D.F.  
Tel: 55 54 71 58 70  
E-mail: ivette\_glez1@hotmail.com

La apendicitis aguda es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico en el mundo. Su diagnóstico está basado en síntomas clínicos bien establecidos, estudios de gabinete claros y la experiencia del cirujano.<sup>4,5</sup> Los pacientes con *situs inversus totalis* tienen una incidencia de 0.016-0.024% de sufrir apendicitis aguda y generalmente se presentan con alguna complicación.<sup>1,3,6</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se reporta el caso de un paciente masculino de 53 años de edad sin antecedentes de importancia. Ingresa al servicio de urgencias por presentar dolor abdominal de aproximadamente 24 horas de evolución y de inicio periumbilical con posterior irradiación hacia la fossa iliaca izquierda, el cual es corroborado en la exploración física presentando además datos de irritación peritoneal. El laboratorio reveló leucocitosis de 16,430 con neutrofilia de 88%. Otros resultados de laboratorio, incluyendo química sanguínea y examen general de orina, estaban dentro del rango normal ante la sospecha de probable enfermedad diverticular complicada; como parte del protocolo de estudio de la misma, se solicitó una tomografía abdominal en la que se observaron datos compatibles con *situs inversus*, así como probable apendicitis aguda (Figura 1).

Se realizó además con fines didácticos y corroborar el diagnóstico, un ultrasonido abdominal, reportando en el mismo un aumento en el diámetro apendicular, apariencia en diana y líquido periapendicular (Figura 2). Por lo que se sometió a cirugía laparoscópica de urgencia con el fin de realizar apendicetomía.

Se utilizaron tres puertos, uno umbilical de 10 mm, otro suprapúblico de 5 mm y en flanco derecho otro de 10 mm;

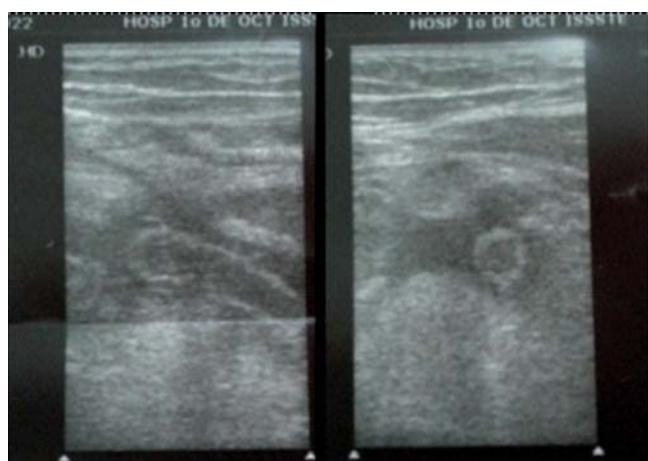


**Figura 1.** Tomografía axial computada abdominal donde se demuestra *situs inversus* así como aumento de tamaño apendicular.

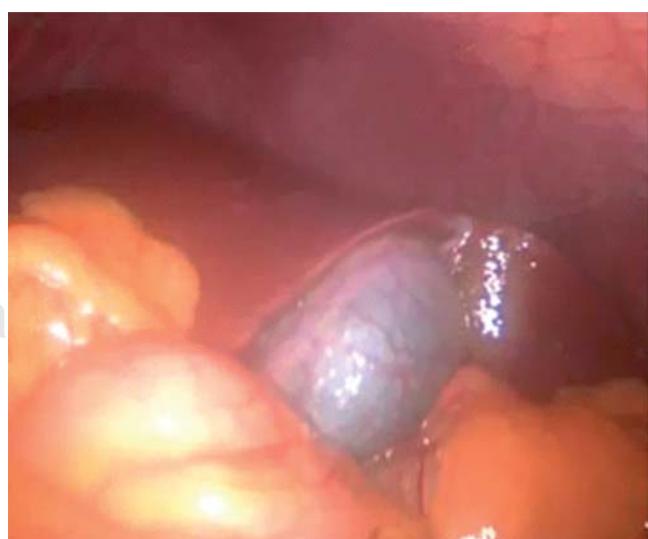
los resultados quirúrgicos corroboraron *situs inversus* (Figura 3) además mostraron un apéndice vermiforme inflamado abscedado con abundantes natas fibrinopurulentas no perforada con acumulación de líquido mínima alrededor (Figura 4). Se realizó corte y hemostasia del mesoapéndice con bisturí armónico y la base se ligó con endoloop. Se dejó drenaje tipo Penrose a hueco pélvico. El tiempo operatorio fue de 26 minutos. La patología confirmó la presencia de apendicitis supurada aguda. El paciente fue dado de alta al segundo día postoperatorio sin ninguna complicación.

## RESULTADOS

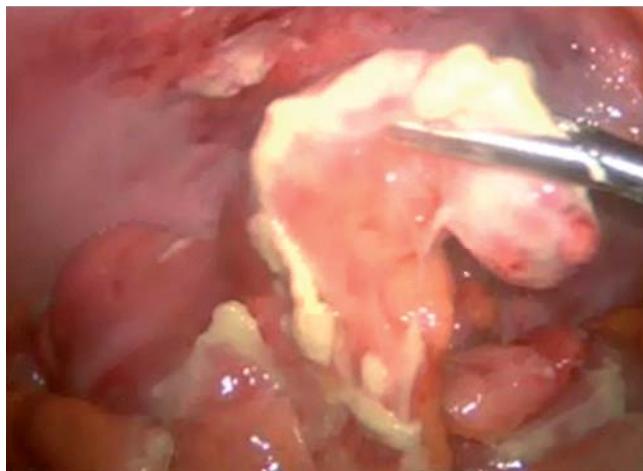
El paciente cursó con una adecuada evolución postquirúrgica, tolerando la vía oral al segundo día, por lo que



**Figura 2.** Ultrasonido abdominal donde se observa imagen en diana, aumento de tamaño y líquido periapendicular.



**Figura 3.** Se observa vesícula biliar dirigida hacia el lado izquierdo.



**Figura 4.** Apéndice vermiforme con natas fibrinopurulentas aumentadas de tamaño.

fue egresado al tercer postoperatorio sin complicaciones agregadas.

## DISCUSIÓN

La apendicitis aguda es una de las causas más comunes de abdomen agudo requiriendo cirugía de emergencia.<sup>8</sup> Los síntomas típicos de la apendicitis comienzan con molestias abdominales vagas alrededor de la región del epigastrio o perumbilical, migrando posteriormente el dolor hacia el cuadrante inferior derecho.<sup>4,8</sup>

Su diagnóstico se basa en síntomas clínicos bien establecidos, hallazgos radiológicos básicos y la experiencia del cirujano. La apendicitis aguda izquierda es una entidad rara, pues ocurre en un 0.016 % de los pacientes que ingresan con dolor abdominal al servicio de urgencias y su sospecha clínica es extremadamente difícil si no se conocen adecuadamente los antecedentes del paciente.<sup>1,9,10</sup>

En la población general, el dolor abdominal en cuadrantes inferiores puede ser causado por muchas enfermedades. En cuanto a las causas gastrointestinales, hay enfermedad diverticular, obstrucción o perforación intestinal; hernia encarcelada, enteritis, apendicitis típica en el lado derecho y la apendicitis del lado izquierdo. Como causas genitourinarias hay cólico renal, cistitis, epididimitis, prostatitis, torsión testicular y otras causas, incluyendo la enfermedades ováricas, enfermedad pélvica inflamatoria y la isquemia mesentérica.<sup>11,12,13</sup>

Principalmente, hay dos anomalías anatómicas diferentes, atribuidas a un apéndice del lado izquierdo: *situs inversus totalis* y malrotación intestinal. En el desarrollo normal, el intestino medio gira en una dirección hacia la izquierda 270 grados y la posición del apéndice se encuentra en el cuadrante inferior derecho del abdomen. El *situs inversus* se desarrolla cuando la rotación se realiza

en una dirección en sentido horario de 270 grados y da como resultado la reversión completa de todas las vísceras abdominales y un apéndice en el lado izquierdo. La malrotación se desarrolla cuando hay falta de rotación o la rotación incompleta del asa del intestino medio alrededor del eje de la arteria mesentérica superior.<sup>3,14</sup> Debido al desplazamiento inusual de las vísceras abdominales en el *situs inversus*, los síntomas de apendicitis aguda pueden implicar dolor en el cuadrante inferior izquierdo, lo que hace muy difícil el diagnóstico en estos pacientes. En cuanto a la localización del dolor de apendicitis en el lado izquierdo, Akbulut et al.<sup>2,4</sup> informaron que el 62% de los pacientes presentaron dolor en el cuadrante inferior izquierdo, el 14% con dolor en el cuadrante inferior derecho y un 7% con dolor bilateral. Debido a que el sistema nervioso no puede mostrar la transposición correspondiente, la localización del dolor puede ser confusa, por lo que el diagnóstico preoperatorio se ha hecho en sólo el 51% de los pacientes.<sup>2,4</sup>

En este tipo de pacientes el diagnóstico se puede basar en el examen físico, electrocardiograma, rayos X y ultrasonografía, aunque la tomografía ha demostrado tener mayor sensibilidad y especificidad y se ha convertido en una herramienta esencial para abordar estos pacientes. Pero indiscutiblemente, en muy pocos casos es posible realizar un adecuado diagnóstico sin estudios adicionales y por eso se vuelve casi necesaria la realización de estudios complementarios adicionales para realizar un adecuado diagnóstico. En nuestro caso, ante la sospecha de enfermedad diverticular, la realización de tomografía abdominal nos dio un diagnóstico quirúrgico de *situs inversus*.<sup>3,9,13</sup>

Después de hacer el diagnóstico, las opciones quirúrgicas son las mismas que en los pacientes sin variantes anatómicas. La primera apendicectomía laparoscópica en *situs inversus* fue realizada en 1998, en un hombre de 34 años.<sup>7</sup> Posteriormente se ha realizado satisfactoriamente en aquellos pacientes con dolor de localización atípica; por esto, la laparoscopia es muy útil en el momento de hacer el diagnóstico y en la realización de la cirugía definitiva.<sup>7,9</sup>

## CONCLUSIÓN

En pacientes con dolor en el cuadrante inferior izquierdo, es importante un adecuado diagnóstico diferencial y es necesario sospechar de apendicitis y una operación laparoscópica de emergencia después de la confirmación del diagnóstico por técnicas de imagen, incluyendo TC abdominal o ultrasonografía que pueden reducir la probabilidad de un diagnóstico equivocado y complicaciones como perforación y absceso. La apendicectomía laparoscópica en el *situs inversus* es técnicamente más difícil debido a la naturaleza de espejo de la anatomía.

## REFERENCIAS

1. Oh JS, Kim KW, Cho HJ. Left-sided appendicitis in a patient with *situs inversus totalis*. A case report. *J Korean Surg Soc.* 2012; 83: 175-178.
2. Akbulut S, Ulku A, Senol A, Tas M, Yagmur Y. Left-sided appendicitis: review of 95 published cases and a case report. *World J Gastroenterol.* 2010; 16: 5598-5602.
3. Nelson MJ, Pesola GR. Left lower quadrant pain of unusual cause. *J Emerg Med.* 2001; 20: 241-245.
4. Akbulut S, Caliskan A, Ekin A, Yagmur Y. Left-sided acute appendicitis with *situs inversus totalis*: review of 63 published cases and report of two cases. *J Gastrointest Surg.* 2010; 14: 1422-1428.
5. Contini S, Dalla Valle R, Zinicola R. Suspected appendicitis in *situs inversus totalis*: an indication for a laparoscopic approach. *Surg Laparosc Endosc.* 1998; 8: 393-394.
6. Palanivelu C, Rangarajan M, John SJ, Senthilkumar R, Madhankumar MV. Laparoscopic appendectomy for appendicitis in uncommon situations: the advantages of a tailored approach. *Singapore Med J.* 2007; 48: 737-740.
7. Beraud S, Badvie S. Contrary to expectation--a case of left-sided acute appendicitis. *BMJ Case Reports.* 2012; doi:10.1136/bcr-2012-006552.
8. Golash V. Laparoscopic management of acute appendicitis *in situ inversus*. *J Minim Access Surg.* 2006; 2: 220-221.
9. Seifmanesh H, Jamshidi K, Kordjamshidi A, Delpisheh A, Peyman H, Yasemi M. Acute left-sided appendicitis with *situs inversus totalis*: a case report. *Am J Emerg Med.* 2010 Nov; 28(9): 1058.e5-7
10. Ratani RS, Haller JO, Wang WY, Yang DC. Role of CT in left-sided acute appendicitis: case report. *Abdom Imaging.*; 27: 18-19.
11. Yang C, Liu H, Lin H, Lin J. Left-sided acute appendicitis: a pitfall in the emergency department. *J Emerg Med.* 2011; 3: 1-3.
12. Cissé M, Touré AO, Konaté I, Dieng M, Ka O, Touré FB et al. Appendicular peritonitis *in situ inversus totalis*: a case report. *J Med Case Rep.* 2010; 4: 134.
13. Israelit S, Brook OR, Nira BR, Guralnik L, Hershko D. Left-sided perforated acute appendicitis in an adult with midgut malrotation: the role of computed tomography. *Emerg Radiol.* 2009; 16: 217-218.
14. Tawk CM, Zgheib RR, Mehanna S. Unusual case of acute appendicitis with left upper quadrant abdominal pain. *Int J Surg Case Rep.* 2012; 3(8): 399-401.