



Reporte de Caso

Apendicitis aguda no complicada en *situs inversus totalis*. Reporte de un caso.

Uncomplicated acute appendicitis in *situs inversus totalis*. A case report

DOI

Saavedra Idrogo Franklin^{1,ab}; Gálvez Díaz Jorge Luis^{1,b}; Saavedra Paredes, Leslie^{2,c}

<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1309>

RESUMEN

Introducción: El *situs inversus totalis* es una malformación congénita rara, caracterizado por una posición invertida de los órganos torácicos y abdominales, influyendo negativamente en la aproximación diagnóstica y en el tratamiento quirúrgico. **Reporte:** Se diagnosticó apendicitis aguda en un paciente varón de 28 años que conocía su anomalía anatómica y se corroboró con imágenes tomográficas y la exploración laparoscópica. Ingresó a emergencia con 30 horas de dolor abdominal con inicio en epigastrio y posterior irradiación hacia la fosa iliaca izquierda. La tomografía confirmó su condición de *situs inversus totalis* y signos patológicos en la apendicitis localizada en FII; se realizó la intervención por laparoscopia sin complicaciones. **Discusión:** En pacientes con dolor en el cuadrante inferior izquierdo es importante un adecuado diagnóstico diferencial y el conocimiento previo de una anomalía anatómica comunicada oportunamente hace viable un diagnóstico adecuado y una resolución quirúrgica exitosa.

Palabras Clave: Apendicitis aguda, *situs inversus totalis*, apendicectomía laparoscópica (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Background: *Situs inversus totalis* is a rare congenital malformation, characterized by an inverted position of the thoracic and abdominal organs, negatively influencing the diagnostic approach and surgical treatment. **Report:** Acute appendicitis was diagnosed in a 28-year-old male patient who knew his anatomical abnormality and was corroborated with tomographic images and laparoscopic exploration. He was admitted to the emergency room with 30 hours of abdominal pain with onset in the epigastrium and subsequent radiation to the left iliac fossa. The tomography confirmed his condition of *situs inversus totalis* and pathological signs in localized appendicitis in FII; The laparoscopic intervention was performed without complications. **Discussions:** In patients with pain in the left lower quadrant, an adequate differential diagnosis is important and prior knowledge of an anatomical abnormality communicated in a timely manner, that makes feasible an adequate diagnosis and successful surgical resolution.

Keywords: Acute appendicitis, *situs inversus totalis*, laparoscopic appendectomy. (Source: DeCS-BIREME).

FILIACIÓN

1. Hospital Luis Heysen Incháustegui, EsSalud, Chiclayo, Perú.
2. Puesto de Salud La Zaranda, Chiclayo, Perú.
 - a. Doctor en Educación.
 - b. Especialista en Cirugía General.
 - c. Médico Cirujano.

ORCID

1. Saavedra Idrogo Franklin / [0000-0003-0951-5441](https://orcid.org/0000-0003-0951-5441)
2. Gálvez Díaz Jorge Luis / [0000-0002-9946-2138](https://orcid.org/0000-0002-9946-2138)
3. Saavedra Paredes, Leslie / [0000-0001-9288-8358](https://orcid.org/0000-0001-9288-8358)

CORRESPONDENCIA

Franklin Saavedra Idrogo
Jr. Tacna N° 60 Block B - Dpto. 101 Residencial "Villa Plaza" Chiclayo - Perú.
Celular: 979900632

EMAIL

fsaavedra01@gmail.com

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no recibieron apoyo financiero ni patrocinio para realizar la investigación.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

El contenido de este artículo es original y no ha sido enviado a otra revista biomédica.

Los autores nos responsabilizamos por el contenido del presente artículo, habiendo sido todos partícipes en la concepción, diseño, interpretación y redacción del presente trabajo.

REVISIÓN DE PARES

Recibido: 08/02/2022
Aceptado: 22/10/2022

COMO CITAR

Saavedra Idrogo F, Gálvez Díaz JL, Saavedra Paredes L. Apendicitis aguda no complicada en *situs inversus totalis*. Reporte de un caso. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 29 de enero de 2023 [citado 12 de mayo de 2023];15(4). DOI: [10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1309](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.154.1309)



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.
Versión Impresa: ISSN: 2225-5109
Versión Electrónica: ISSN: 2227-4731
Cross Ref. DOI: 10.35434/rcmhnaaa
OJS: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs>

INTRODUCCIÓN

El *situs inversus totalis* es una rara anomalía congénita, en la cual los órganos de la cavidad torácica y abdominal están localizados en el lado opuesto a su posición normal, situación conocida también como una imagen especular completa o "en espejo"^(1,2); esta condición fue descrita por primera vez en 1600 por Fabricius, hacia 1824 Kuchenmeister reconoce esta afección en una persona viva y en 1897 Vehsemeyer fue el primero en demostrar la transposición de las vísceras mediante los rayos roentgen⁽³⁾. Esta anomalía presenta un patrón de herencia autosómico recesivo sin predilección de sexo o raza⁽⁴⁾.

El mecanismo preciso por el que ocurre esta anomalía es aún desconocido; sin embargo, se propone que se debe a una alteración genética en el brazo largo del cromosoma 14, la cual afecta la diferenciación y la rotación de las vísceras⁽⁵⁾.

La prevalencia global estimada es 1/10.000 nacimientos. Se pueden encontrar anomalías asociadas que incluyen bronquiectasias, sinusitis y cilios traqueobronquiales deficientes, esta condición se conoce como síndrome de Kartagener⁽⁶⁾.

En los pacientes quienes desconocen presentar esta malformación congénita puede ocurrir un dilema médico para el diagnóstico en patologías cardíacas o abdominales, especialmente en pacientes mujeres jóvenes con dolor en fosa iliaca izquierda, con el consecuente retraso en su tratamiento⁽⁷⁾.

La apendicitis aguda es la principal causa de ingreso a emergencia por abdomen agudo quirúrgico en todo el mundo⁽⁸⁾. Estudios recientes informan tasas de incidencia bruta de 89/100000 por año, observando una disminución progresiva; la edad media fue de 24,5 + 16,2 y el 54,7% eran varones⁽⁹⁾. El diagnóstico de la apendicitis está fundamentalmente basado en los síntomas clínicos, los estudios de gabinete y la experiencia del cirujano. Los pacientes con *situs inversus totalis* que desarrollan apendicitis aguda tienen una incidencia de 0,016 - 0,024% y generalmente se presentan con alguna complicación debido al retraso en el diagnóstico⁽¹⁰⁾.

La anatomía de la imagen especular no sólo exige una mayor habilidad quirúrgica, sino que también requiere una planificación preoperatoria cuidadosa para la instalación del quirófano, la ubicación opuesta del equipo quirúrgico, los puertos y los instrumentos⁽⁶⁾; esto debido a la anatomía atípica de "imagen especular" asociada con el *situs inversus*, el apéndice cecal está a la izquierda, mientras que el estómago y el bazo están a la derecha.

En el tratamiento quirúrgico de la apendicitis aguda se evidencia un aumento progresivo de la técnica laparoscópica sobre la abierta, al demostrarse que es una alternativa segura y efectiva con los beneficios conocidos de la cirugía mínimamente invasiva⁽¹¹⁾. El procedimiento se realiza habitualmente con tres puertos: el umbilical para la óptica, un suprapúbico y otro en el flanco izquierdo para el trabajo; se inicia con una laparoscopia diagnóstica e identificación del

apéndice, se continúa con la disección del mesoapéndice y ligadura de la base apendicular, sección del apéndice y extracción en bolsa por el puerto umbilical, se realiza revisión y aspirado de colecciones antes del retiro de los puertos⁽⁷⁾.

Presentamos el caso de un varón de 28 años con apendicitis aguda y *situs inversus totalis* manejado por técnica de apendicectomía laparoscópica modificada para el cirujano derecho dominante.

REPORTE DE CASO

El presente caso que reportamos se refiere a un paciente varón de 28 años de edad, procedente de Ferreñafe - Lambayeque, que ingresa referido a Emergencia del Hospital Luis Heysen Incháustegui - EsSalud, manifestando dolor abdominal de 30 horas de evolución, se inició en epigastrio y 8 horas después se irradia y localiza en fosa iliaca izquierda; concomitantemente ha presentado náuseas, vómitos e hiporexia, 4 horas antes de su ingreso reporta sensación de alza térmica con escalofríos. Durante el examen clínico manifiesta tener *situs inversus* el cual fue descubierto a los 17 años de edad durante la realización de un electrocardiograma y confirmado con radiografías torácicas en el contexto de las evaluaciones médicas para ingresar a la Fuerza Aérea del Perú. En el examen físico objetivamos: PA de 110/80 mmHg, FC de 88/min, FR de 16/min, temperatura axilar de 37,2°C, lúcido, activo colaborador, piel pálida +/+++; aparato respiratorio sin alteraciones en el murmullo vesicular, aparato cardiovascular: se ausculta ruidos cardíacos morfofonéticos en el hemitórax derecho, choque de punta en el 5to espacio intercostal derecho. Abdomen: sin alteraciones a la observación en los cuatro cuadrantes, ruidos hidroaéreos presentes, blando, depresible, sin signos de reacción peritoneal, se encuentra dolor a la presión en fosa iliaca izquierda, también refiere dolor en cuadrante inferior izquierdo a la presión del cuadrante inferior derecho, no hay signos peritoneales.

Con respecto a los antecedentes patológicos el paciente niega haber presentado patologías respiratorias como sinusitis, infecciones periódicas en el aparato respiratorio o problemas en su fecundidad.

Los exámenes auxiliares revelan: hemograma: 12,670 leucocitos sin desviación izquierda, plaquetas: 174,000, hemoglobina 13,2 gr/dl. hematocrito: 40.9%, grupo sanguíneo y factor: O (positivo) tiempo de sangría: 2 min 30 seg, tiempo de coagulación: 6 seg, glucosa: 94,5 mg/dl, urea: 22,5 mg/dl, creatinina: 0,59 mg/dl. Electrocardiograma: frecuencia: 95 por min, ritmo sinusal y eje conservado. PR: 0,08, QRS: 0,4, QT: 0,28. El examen de orina es normal.

El riesgo quirúrgico fue elaborado por el médico internista de turno concluyendo: I/IV.

Las tomografías fueron solicitadas durante el preoperatorio, las imágenes nos confirman el *situs inversus totalis*, además muestra en fosa iliaca izquierda una estructura tubular asociada a estriación de la grasa periapendicular y adenopatías periapicales (Ver Figura N° 1)

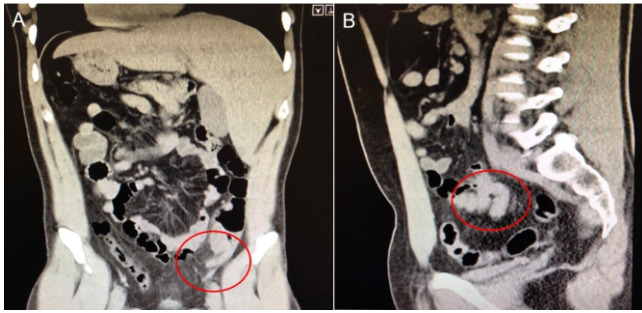


Figura 1.

(A: corte coronal y B: corte sagital) Tomografías abdominales donde se observa la ubicación del hígado en el cuadrante superior izquierdo y el apéndice cecal en fosa iliaca izquierda (en círculo). En B, el ciego y el apéndice distendido en posición retrocecal.

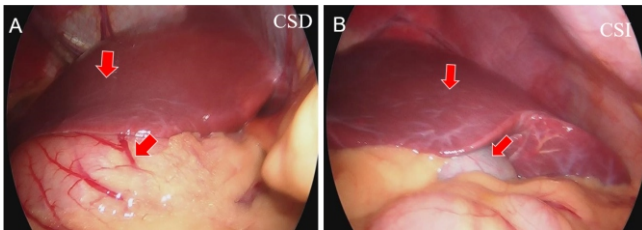


Figura 2.

A.- Visión laparoscópica del cuadrante superior derecho (CSD) donde se observa lóbulo izquierdo del hígado y por debajo el estómago parcialmente cubierto por epiplón. B.- Visión laparoscópica del cuadrante superior izquierdo (CSI) evidenciando la localización del lóbulo derecho del hígado y por debajo la vesícula biliar.

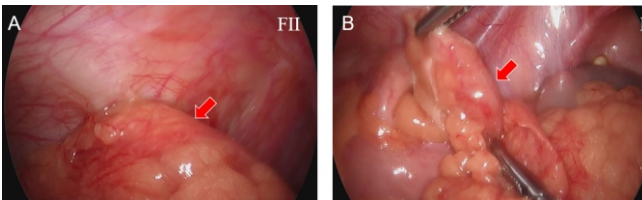


Figura 3.

A.- Visión laparoscópica de la fosa iliaca izquierda (FIL) mostrando masa inflamatoria de epiplón con fibrina purulenta superficial que cubre al apéndice cecal. B.- Apéndice cecal supurado siendo liberado del plastrón de epiplón laxamente adherido.

Se programa una intervención quirúrgica laparoscópica con el diagnóstico de apendicitis aguda no complicada y situs inversus total; dos horas después el paciente ingresa a centro quirúrgico donde obtenemos las siguientes imágenes: Figuras N° 2 y 3.

La intervención quirúrgica laparoscópica se lleva a cabo sin intercurencias, en las primeras horas postoperatorias el paciente se estabiliza en la unidad de recuperación post anestésica (URPA) sin manifestar alteraciones hemodinámicas ni compromisos neurológicos o respiratorios, se presenta retención urinaria temporal con globo vesical que luego de utilizar catéter para la evacuación, la función se recupera en las siguientes micciones. En el servicio de hospitalización de cirugía el paciente inicia tolerancia oral, todas sus funciones biológicas se recuperan, escala visual del dolor: 2 puntos y es dado de alta 24 horas después.

DISCUSIÓN

Los pacientes con dolor abdominal que ingresan a la emergencia tienen posibilidad de tener resolución quirúrgica, siendo para ello necesario realizar una detallada historia clínica y con los aportes de las ayudas diagnósticas determinar esta posibilidad; la apendicitis aguda es la patología más frecuente⁽¹²⁾, a pesar de ello la sintomatología tiene una variabilidad que retrasa un diagnóstico preciso o se llega a intervenciones con apendicectomías en blanco hasta un 10% a 20%⁽¹³⁾. En el presente caso los síntomas orientaban a un cuadro infeccioso apendicular, pero el examen físico mostraba la fosa iliaca izquierda como foco de máximo dolor abdominal; en estas circunstancias el aporte del paciente respecto a su anomalía anatómica “situs inversus” determinó plantear una hipótesis pre quirúrgica más certera; constituyéndose en el primer paciente con estos diagnósticos simultáneos que se presenta en nuestro hospital.

Considerando su historial médico, el paciente negó haber tenido problemas respiratorios relacionados a la discinesia ciliar presente hasta en el 25% de los pacientes con situs inversus totalis⁽¹²⁾, tampoco refirió problemas de infertilidad.

El uso de tomografía ha logrado mejorar considerablemente la precisión diagnóstica para la apendicitis, existen series reportadas en países desarrollados que hablan de tasas menores a 10%, muy probablemente asociadas al uso de TAC como prueba diagnóstica⁽¹⁴⁾, incluso se describen reportes con 3.8% de apendicectomías negativas⁽¹⁵⁾; en el presente caso se hizo imprescindible contar con este estudio de imagen que nos permitió confirmar el situs inversus totalis y también localizar el apéndice con signos patológicos como muestran la figura 1. A-B.

Los casos reportados de apendicectomías en pacientes con situs inversus totalis son raros en la literatura mundial, según Rajkumar hasta 2016 se habían reportado solo 69 casos⁽¹⁶⁾ y para colecistectomía con situs inversus se han reportado 56 intervenciones todas estas correspondientes a la época laparoscópica⁽¹⁷⁾. El hallazgo de esta patología resuelta por laparoscopia en nuestro medio es la primera que se describe con detalle desde su ingreso a la emergencia, destacar la importancia de describir los antecedentes patológicos que nos orientó al diagnóstico previo a la resolución quirúrgica.

La posición del paciente y de los equipos quirúrgicos son claves para el buen desarrollo de la cirugía, en el presente caso se dispuso todo en sentido opuesto a las apendicectomías laparoscópicas usuales, la identificación de las estructuras anatómicas al inicio de la laparoscopia nos permitió confirmar los diagnósticos propuestos en el preoperatorio y realizar la apendicectomía.

Finalmente puede concluirse que el situs inversus totalis asociada a la infección del apéndice cecal es una patología bastante infrecuente, cabe mencionar que en el Perú es el segundo caso reportado hasta donde tenemos conocimiento; en 2013 se describe un caso similar en Lima⁽¹⁸⁾, el cual fue resuelto por vía laparoscópica previa demostración de la hipótesis diagnóstica con imágenes, en nuestro caso la historia clínica detallada obtenida del paciente nos permitió planificar la estrategia quirúrgica con antelación. El

reconocimiento temprano y oportuno de esta patología es importante para evitar retrasos en el diagnóstico y tratamiento, siendo crucial que el paciente tenga conocimiento de esta alteración anatómica e informarlo en cada evaluación médica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rivera L. Situs inversus. *Rev Soc Bol Pediatría*. agosto de 2003;42(3):175-6.
- Shogan PJ, Folio L. Situs inversus totalis. *Mil Med*. julio de 2011;176(7):840-3. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-11-00039>
- Mayo CW, Rice RG. Situs inversus totalis; a statistical review of data on 76 cases with special reference to disease of the biliary tract. *Arch Surg Chic Ill* 1920. mayo de 1949;58(5):724-30. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1949.01240030734014>
- Marta MJ, Falcão LM, Saavedra JA, Ravara L. A case of complete situs inversus. *Rev Port Cardiol Orgao of Soc Port Cardiol Port J Cardiol Off J Port Soc Cardiol*. enero de 2003;22(1):91-104.
- Ponce KPM, Silva DFA, Bolaños HY. Situs Inversus Totalis: reporte de un caso. *Horiz Enferm*. 2014; (4) : 7 - 14 . <https://doi.org/10.32645/13906984.550>
- Arya SV, Das A, Singh S, Kalwaniya DS, Sharma A, Thukral BB. Technical difficulties and its remedies in laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: A rare case report. *Int J Surg Case Rep*. 6 de junio de 2013;4(8):727-30. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2013.05.012>
- 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*. agosto de 2007;48(8):737-40.
- Buono GD, Maienza E, Buscemi S, Randisi B, Romano G, Agrusa A. Acute appendicitis in a patient with situs viscerum inversus totalis: Role of laparoscopic approach. A case report and brief literature review. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2020;77:529-33. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2020.10.047>
- Ceresoli M, Zucchi A, Allievi N, Harbi A, Pisano M, Montori G, et al. Acute appendicitis: epidemiology, treatment and outcomes—analysis of 16544 consecutive cases. *World J Gastrointest Surg*. 2016;8:693-9. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v8.i10.693>
- Ortiz JS, Inzunza MIG, Moreno JRC, Hernández HGO, Herrera LFC, Escalante ET. Apendicitis aguda en situs inversus totalis. Reporte de un caso. *Rev Mex Cir Endoscop*. julio de 2013;14(3):129-132. <https://doi.org/10.32645/13906984.550>
- Flores-Marin K, Rodriguez-Parra A, Trejo-Ávila M, Cárdenas-Lailson E, Delano-Alonso R, Valenzuela-Salazar C, et al. Apendicectomía laparoscópica en pacientes con apendicitis aguda complicada con base apendicular comprometida: estudio de cohorte retrospectivo. *Cirugía y Cirujanos*. 2021;89(5):651-6. <https://doi.org/10.24875/ciru.200009051>
- Mittal V, Shah A. Situs inversus total: asociación de síndrome de Kartagener con bronquiolititis difusa y azoospermia. *Archivos de Bronconeumología*. 2012;48(5):179-82. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2011.09.009>
- Herrera-Moncada IC, Zuluaga-Restrepo JD, Meza MDM. Apendicitis aguda en situs inversus totalis: reporte de un caso. *CES Med*. julio de 2012;26(2):209-14.
- Huacuja-Blanco RR, Ruiz-Campos M, Lemus-Ramírez RI, Villegas-Tovar E, González-Chávez MA, Díaz-Girón-Gidi A, et al. Factores predictores para apéndice blanca y apendicitis aguda en pacientes sometidos a apendicectomía. Experiencia de dos años en una institución privada. *Rev Invest Med Sur Mex*. 2015;22(1):11-18
- Harswick C, Uyenishi AA, Kordick MF, Chan SB. Clinical guidelines, computed tomography scan, and negative appendectomies: a case series. *Am J Emerg Med*. 1 de enero de 2006;24(1):68-72. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2005.07.015>
- Rajkumar JS, Syed A, Anirudh JR, Kishor CM, Ganesh D. Single-Incision Multi-Port Appendectomy for a Patient with Situs Inversus Totalis: First case report. *Sultan Qaboos Univ Med J*. mayo de 2016;16(2):242-245. <https://doi.org/10.18295/squmj.2016.16.02.018>
- Lochman P, Hoffmann P, Kočí J. Elective laparoscopic cholecystectomy in a 75-year-old woman with situs viscerum inversus totalis. *Videosurgery Miniinvasive Tech*. agosto de 2012;7(3):216-9. <https://doi.org/10.5114/wiitm.2011.26842>
- Navarro V, Oshiro H, Peña B, Moquillaza Pineda F. Situs inversus totalis. *Rev Gastroenterol Perú*. octubre de 2013;33(4):345-7.