

COLELITIASIS EN PACIENTE CON SITUS INVERSUS TOTALIS SOMETIDO A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

María Ustáriz¹, Adriana Quintero¹, Elías Nakhal², Manuel Medina³

RESUMEN: *El Situs Inversus Totalis (SIT) es una rara anomalía congénita de carácter autosómico recesivo, en la cual existe una trasposición de los órganos torácicos y abdominales de izquierda-derecha con respecto al plano sagital. Ocurre en 1 de cada 10.000 nacimientos, presentando una incidencia ligeramente mayor en hombres, sin predilección racial. Esta anomalía suele permanecer en forma subclínica, generando dificultad diagnóstica al momento de detectar patologías de presentación aguda como colecistitis, apendicitis o infarto agudo al miocardio, ya que los lugares de referencia para el dolor se encuentran invertidos, presentándose como un reto médico. Se presenta el caso de una paciente femenina de 57 años de edad, con diagnóstico de SIT, que tras presentar síntomas digestivos superiores postprandiales leves acude a consulta médica donde se le realiza ecosonograma abdominal reportándose litiasis vesicular múltiple sin dilatación de vías biliares, además de la posición de las vísceras abdominales en el lado contrario de la normalidad. Se indica resolución quirúrgica por vía laparoscópica, la cual se efectuó satisfactoriamente. En estos pacientes con SIT se debe prestar especial atención a las variaciones anatómicas, para que la colecistectomía laparoscópica se pueda efectuar de manera segura, debido a la colocación inusual de los portales de trabajo, y así obtener resultados favorables.*

Palabras clave: *Situs Inversus, Colelitiasis, Laparoscopia, Colecistectomía*

ABSTRACT: *The Situs Inversus Totalis (SIT) is a rare congenic anomaly of an autosomal recessive character, in which there is a transposition of the thoracic and abdominal organs from left to right on the sagittal plane. The incidence is of 1 in every 10.000 births, being the males slightly more predisposed to have this anomaly than the females, regardless of their race. This abnormality tends to remain undiagnosed, which represents a challenge when detecting pathologies of acute presentation such as cholecystitis, appendicitis or acute myocardial infarction, due to the fact that the places of reference for the pain are inverse, thus its character as a medical challenge. The present is a case of a 57 years old female patient, with an SIT diagnosis, who after experiencing mild upper digestive symptoms decides to go to a specialist, where an abdominal ultrasound is performed, reporting multiple gallstones without dilatation of the bile ducts, in addition of the position of the abdominal viscera on the opposite side of normal. Surgical laparoscopic resolution is indicated, which was performed satisfactorily. In patients with*

COLELITIASIS EN PACIENTE CON SITUS INVERSUS TOTALIS SOMETIDO A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

SIT anatomical variations should be paid special attention, so the laparoscopic cholecystectomy can be performed safely, due to the unusual placement of the work portals, and thus obtain favorable results

Key words: *Situs inversus, cholelithiasis, laparoscopic, cholecystectomy*

INTRODUCCIÓN

El *Situs Inversus Totalis* (SIT) es una anomalía congénita de herencia autosómica recesiva, que consiste en la transposición de todos los órganos hacia el lado opuesto a la posición normal en el cuerpo, presente en el 0.005% al 0.01% de la población^{1,2}. Anatómicamente, la afección se asocia con el hígado y la vesícula biliar situados en el lado izquierdo del abdomen, el estómago y el bazo en el lado derecho del abdomen y el corazón ubicado en el lado derecho del tórax. Pueden encontrarse anomalías asociadas como bronquiectasias, sinusitis y cilios traqueobronquiales deficientes, conocidos como síndrome de

Kartagener³.

Los pacientes con *Situs Inversus Totalis* por lo general suelen estar asintomáticos hasta la edad adulta, siendo el descubrimiento de su condición un hecho incidental, y en ausencia de anomalías cardíacas presentan una esperanza de vida normal. No hay evidencia que sugiera predisposición a colelitiasis en el *Situs Inversus Totalis* o de que ocurra con mayor frecuencia en esta población².

El dolor abdominal es uno de los principales motivos de consulta a urgencias, cuyo diagnóstico se fundamenta principalmente en síntomas clínicos y examen físico detallado, con base a una relación anatomoclínica. La presencia de SIT determina dificultades diagnósticas debido a los cambios de lateralidad de los síntomas y esto puede significar un retraso en el diagnóstico, que condicione posteriores dificultades en el tratamiento del mismo⁴. La presentación de colelitiasis se caracteriza por dolor en hipocondrio izquierdo y epigastrio atípico

¹ Estudiante de Medicina. Escuela de Medicina "Luis Razetti". Facultad de Medicina. UCV.

² Profesor Asistente. Médico Cirujano. Especialista en Cirugía General. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Escuela de Medicina "Luis Razetti". Facultad de Medicina. UCV.

³ Profesor Instructor por Concurso. Médico Cirujano. Especialista en Cirugía General. Cátedra de Clínica y Terapéutica Quirúrgica "C". Escuela de Medicina "Luis Razetti". Facultad de Medicina. UCV.

Recibido: 02/04/2020

Aceptado: 18/05/2020

manifestándose frecuentemente como un dilema diagnóstico, en el cual comprender la relación entre la variación de la anatomía y la presentación clínica será de utilidad para tener una sospecha clínica temprana, implementar modalidades de imágenes sensibles e interpretar correctamente los hallazgos radiográficos^{3,4}.

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento quirúrgico estándar para la colelitiasis, aunque en estos pacientes es técnicamente más exigente y necesita una reorientación de las habilidades viso-motoras hacia el cuadrante superior izquierdo⁵. A continuación se expone el caso de una paciente con *Situs Inversus Totalis* que se presentó con dolor epigástrico inespecífico y un eventual diagnóstico de colelitiasis, resuelto por vía laparoscópica de manera satisfactoria.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se trata de paciente N.L femenina de 57 años de edad, procedente de Upata, con diagnóstico de *Situs Inversus Totalis*, quien refiere inicio de enfermedad actual 3 semanas antes de consultar, cuando presenta síntomas digestivos superiores postprandiales

leves, con predominio de dolor en región epigástrica, por lo cual acude a consulta médica donde se le realiza ecosonograma abdominal reportándose litiasis vesicular múltiple, de pequeño tamaño sin dilatación de vías biliares, por lo que se indica tratamiento sintomático, restricción de dieta que mejora los síntomas y resolución quirúrgica por vía laparoscópica. Niega fiebre, coluria y acolia.

Al examen físico sus signos vitales son estables, no se observa ictericia, no refiere dolor a la palpación superficial o profunda. Estable hemodinámicamente, afebril, hidratada y eupneica. Tolerancia al decúbito. Abdomen globoso, blando, depresible. Hígado en región de hipocondrio izquierdo por condición del *Situs Inversus Totalis*, sin evidencia de patología inflamatoria. Resto del examen se reporta como normal. Se solicitaron análisis de laboratorio de varios parámetros cuyos resultados se encontraron dentro de los rangos de referencia.

Se realiza ultrasonido abdominal donde se observa hígado y vías biliares ubicadas en hipocondrio izquierdo, de forma, tamaño y ecopatrón adecuado, aumentado en ecogenicidad. Sin

COLELITIASIS EN PACIENTE CON SITUS INVERSUS TOTALIS SOMETIDO A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

dilatación de vías biliares intra ni extra hepáticas. Vesícula biliar distendida, de pared delgada, con imágenes hiperecogénicas, circunscritas, redondeadas, móviles a los cambios posturales, que no vascularizan al efecto doppler y que generan sombra acústica posterior, de las cuales la mayor mide 8mm. Posteriormente, se realiza radiografía de tórax posteroanterior que revela dextrocardia (Figura 1), y tomografía computarizada abdomino-pélvica que evidencia dextrocardia, hígado y vesícula biliar ubicados en hemiabdomen izquierdo (Figura 2), de igual manera se observa bazo ubicado en hemiabdomen derecho sin presentar alteraciones en ninguna de dichas estructuras en su densidad o morfología, estómago orientado a la derecha, vena cava inferior de ubicación izquierda y aorta abdominal a la derecha con presencia de placas de ateroma calcificadas en su trayecto así como también en las arterias iliacas, riñones de ubicación, tamaño y forma normales sin presencia de litiasis ni dilatación de los sistemas colectores. No hay líquido libre en la cavidad.



Figura 1. Radiografía de Tórax con dextrocardia.

Fuente: Elaboración propia.

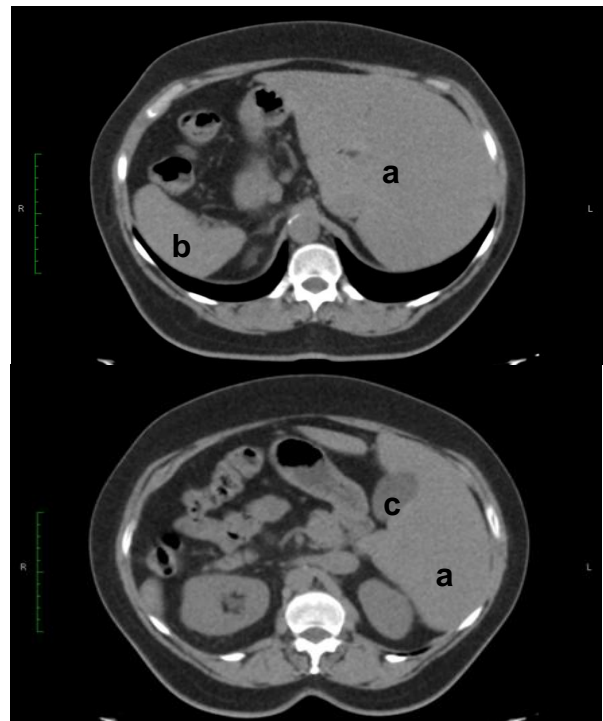


Figura 2. Tomografía Computarizada Abdominal: a) Hígado; b) Bazo; c) Vesícula biliar.

Fuente: Elaboración propia.

Durante la cirugía el cirujano principal se colocó del lado derecho de la mesa operatoria, con el segundo ayudante a su lado; mientras que el primer

ayudante se ubicó del lado izquierdo de la mesa, posicionando el monitor sobre el hombro izquierdo del paciente. Seguidamente se introdujo el primer portal por la cicatriz umbilical, por técnica abierta, con una incisión de 12 mm. El resto de los portales de trabajo se colocaron en epigastrio, hipocondrio izquierdo y flanco izquierdo, de 10mm el primero y 5 mm los otros dos (Figura 3). Se procedió a verificar los hallazgos intraoperatorios evidenciando la posición anómala del hígado y la vesícula del lado izquierdo del ligamento falciforme (Figura 4). Con pinzas de presión y disección el cirujano comenzó a exponer la Bolsa de Hartmann para su tracción, y así identificar el Triángulo de Calot. El asistente se encargó de la tracción del bacinete para que el cirujano realizara la disección de los elementos del hilio vesicular con su mano dominante. Se utilizaron clips de titanio LT-300 para ocluir el conducto y la arteria cística, posterior a alcanzar la visión crítica de seguridad. La colecistectomía se realizó de manera retrógrada usando espátula conectada a energía monopolar. Se extrajo la vesícula biliar en su totalidad por el portal umbilical. Se

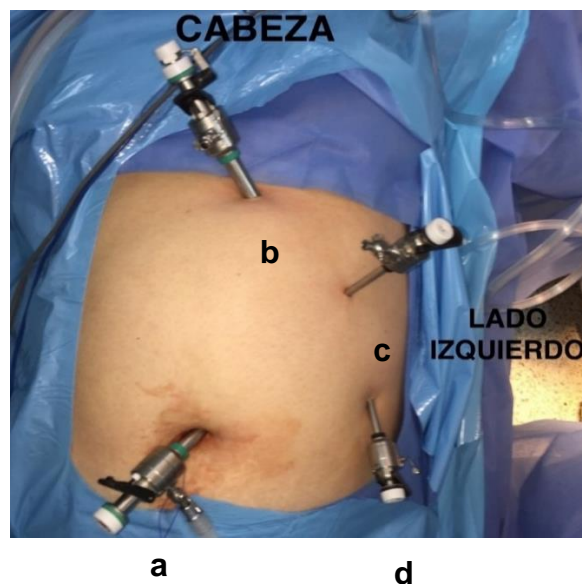


Figura 3. Portales de trabajo colocados en la pared abdominal: a) Puerto umbilical; b) Puerto epigástrico; c) Puerto en hipocondrio izquierdo; y d) Puerto en flanco izquierdo.
Fuente: Elaboración propia.



Figura 4. Visión intraoperatoria que evidencia la posición de la vesícula biliar del lado izquierdo del ligamento falciforme.
Fuente: Elaboración propia.

COLELITIASIS EN PACIENTE CON SITUS INVERSUS TOTALIS SOMETIDO A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

verificó hemostasia del lecho de la vesícula en el hígado y se retiraron los portales de trabajo bajo visión directa asegurándose de que no existiera sangrado de la pared abdominal en el sitio de entrada. Se culminó el procedimiento suturando el espesor de la pared de las heridas de entrada y la paciente se recuperó satisfactoriamente del procedimiento anestésico.

La paciente evolucionó satisfactoriamente y a las 18 horas toleraba vía oral, decidiéndose el alta hospitalaria con indicaciones ambulatorias y control por consulta.

DISCUSIÓN

Situs Inversus Totalis (SIT) es una entidad congénita autosómica recesiva caracterizada por la transposición de vísceras en una imagen especular que se describió por primera vez en 1600 por Fabricius⁵. Este trastorno se debe a una alteración en el desarrollo embriológico durante la etapa de gastrulación (tercera semana), periodo durante el que se establecen los ejes craneocaudal, dorsoventral y derecha-izquierda en el embrión, viéndose alterado este último. Se cree que en esta modificación embriológica están

implicados el factor de crecimiento fibroblástico 8, el gen *Lefty1* y *PITX2*⁶. La incidencia de *Situs Inversus Totalis* varía entre 1:5.000 a 1:20.000 en la población general, en una relación mujer-hombre 1:1,5; sin predilección racial^{1,7}.

Los pacientes con SIT representan un reto diagnóstico debido a las variaciones en las manifestaciones clínicas y el examen físico, en el cual un latido apexiano en el lado derecho del tórax y percusión de la matidez hepática en el cuadrante superior izquierdo sugiere la presencia de esta condición.²

La incidencia de coleditiasis en *Situs Inversus Totalis* es igual que en la población general, pero la presentación clínica es diferente debido a la ubicación en el lado izquierdo de la vesícula biliar, por lo cual; generalmente los pacientes refieren dolor en el cuadrante superior izquierdo, aunque el 30% presenta dolor epigástrico, y un 10% indica dolor en cuadrante superior derecho; que es la presentación habitual en los pacientes sin *Situs Inversus Totalis*. La explicación propuesta para esto último se relaciona con una inversión incompleta del sistema nervioso autónomo^{2,8,9}. La presencia de estos hallazgos clínicos

inespecíficos hacen necesario la utilización de estudios de imagen para realizar un diagnóstico certero de la patología, como la ecografía, la tomografía computarizada y la resonancia magnética ¹.

A la hora de abordar quirúrgicamente un paciente con *Situs Inversus Totalis* es importante tomar en cuenta que se han descrito una gran variedad de patrones de malrotación, y el conocimiento preoperatorio de estos es fundamental para la planificación de la operación y la valoración de posibles complicaciones intraoperatorias por la relación entre las estructuras anatómicas ¹⁰.

La primera colecistectomía laparoscópica en un paciente con *Situs Inversus Totalis* fue realizada en 1991 por Campos y Sipes, obteniendo resultados favorables, lo que dio lugar a una nueva alternativa para tratar a estos pacientes sin necesidad de realizar cirugía abierta ^{1,10}. La cirugía laparoscópica es actualmente la técnica de elección para el tratamiento de cálculos biliares debido que presenta diversas ventajas como pequeña incisión, menor dolor postoperatorio y manejo intestinal mínimo, pero en

pacientes con *Situs Inversus Totalis* esta técnica presenta ciertas dificultades basándose en la imagen especular, que requiere un cambio de posición del cirujano al lado derecho del paciente, así como adaptabilidad mental y destreza manual. Estos cambios pueden ocasionar algunos problemas de orientación y disección durante el procedimiento, que pueden llevar a mayor riesgo de lesiones iatrogénicas y mayor tiempo operativo ^{11,12}.

Realizar cirugías laparoscópicas en pacientes con SIT da lugar a que el cirujano enfrente dificultades que se relacionan no solo con el hecho de la orientación de la anatomía visceral, sino también con el uso de la mano dominante en movimientos de disección, agarre, aplicación de clips y corte, que son usualmente aprendidos para cada cirugía en particular. En el caso de la colecistectomía el cirujano generalmente utiliza su mano derecha a través del trocar del epigastrio para realizar los pasos fundamentales previamente mencionados. Cuando realiza esta cirugía en pacientes con SIT el trocar epigástrico es utilizado por la mano no dominante generando conflictos espaciales y afectando el

COLELITIASIS EN PACIENTE CON SITUS INVERSUS TOTALIS SOMETIDO A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

movimiento coordinado en los pasos necesarios. Se ha descrito como una solución para superar esta dificultad, hacer que el asistente sea quien traccione la Bolsa de Hartmann, permitiendo que el cirujano a través del trocar más inferior use su mano dominante para la disección⁹. Esta técnica fue empleada en este caso comprobándose que facilita sustancialmente la disección, permitiendo concluir el procedimiento quirúrgico de manera segura y sin complicaciones.

CONCLUSIONES

La colelitiasis en pacientes con *Situs Inversus Totalis* representa un reto diagnóstico por la presencia de manifestaciones clínicas y hallazgos al examen físico atípicos, fundamentados en las variaciones anatómicas, dando lugar a la necesidad de estudios de imagen para realizar un diagnóstico certero de la patología, lo cual es fundamental para la prevención de complicaciones quirúrgicas, ya que permite al cirujano programar y planificar el acto quirúrgico de manera adecuada.

La colecistectomía laparoscópica es una alternativa idónea en pacientes con *Situs Inversus Totalis*, siempre y cuando se cuente con un cirujano laparoscópico experimentado que tenga la capacitación adecuada para completar el procedimiento con seguridad, entendiendo las relaciones en el espacio intraabdominal de las estructuras a disecar, y aportando al paciente los beneficios de esta técnica mínimamente invasiva.

REFERENCIAS

1. Alsabek MB, Arafat S, Aldirani A. A case report of laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: Technique and anatomical variation. *Int J Surg Case Rep.* 2016; 28:124-126.
2. Eisenberg D. Cholecystectomy in situs inversus totalis: a laparoscopic approach. *Int Med Case Rep J.* 2009; 2:27-29.
3. Alam A, Santra A. Laparoscopic cholecystectomy in a case of situs inversus totalis: a review of technical challenges and adaptations. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2017; 21(2):84-87.
4. Liu Y, Wu L, Chen Y, et al. Delayed diagnosis of abdominal pain in patient with situs inversus totalis in emergency department: A case report. *Medicine (Baltimore).* 2017; 96(49): e9028.

5. Salama IA, Abdullah MH, Houseni M. Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: Feasibility and review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2013;4(8):711-715.
6. Carrillo-Esper R, Arias-Delgadillo CR, Huacuja-Blanco RR, García-Graullera M, Carrillo-Córdova CA, Carrillo-Córdova DM. Situs inversus totalis. *Med Int Mex* 2012;28(2):187-191.
7. Aljure VJ, Álvarez GM, Ávila NC, Arrieta A, Ángel OG. Situs inversus totalis: revisión de tema con aproximación a la Genética y reporte de casos. *Rev Colomb Cardiol* 2016; 24(1):40-47.
8. Phothong N, Akaraviputh T, Chinswangwatanakul V, Trakarnsanga A. Simplified technique of laparoscopic cholecystectomy in a patient with situs inversus: a case report and review of techniques. *BMC Surg.* 2015;15:23.
9. Patle NM, Tantia O, Sasmal PK, Khanna S, Sen B. Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus-our experience of 6 cases. *Indian J Surg.* 2010;72(5):391-394.
10. De Campos Martins MV, Pantaleão Falcão JL, Skinovsky J, de Faria GM. Single-port cholecystectomy in a patient with situs inversus totalis presenting with cholelithiasis: a case report. *J Med Case Rep.* 2012;6:96.
11. Goyal S, Garg A, Singla V K. Laparoscopic cholecystectomy in situs inversus totalis: Two case reports with review of literature. *Arch Med Health Sci* 2015;3:272-8.
12. Aydin U, Unalp O, Yazici P, Gurcu B, Sozbilen M, Coker A. Laparoscopic cholecystectomy in a patient with situs inversus totalis. *World J Gastroenterol.* 2006;12(47):7717-7719.

CORRESPONDENCIA

María Ustáriz. Dirección: Escuela de Medicina "Luis Razetti". Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Teléfono: 0416 4284938. Dirección de correo electrónico: Mariau0304@gmail.com.