

Colecistitis aguda en vesícula biliar izquierda. Presentación de un caso resuelto en forma segura por vía laparoscópica

Acute cholecystitis in a left sided gallbladder safely managed by laparoscopic surgery

Agustín Virgili¹ , Carlos Wendichansky² , Rodrigo Maroni³ 

1. Departamento de Cirugía General. Sanatorio El Carmen. Salta. Argentina.
 2. Departamento de Cirugía General. Hospital San Bernardo. Salta. Argentina.
 3. Departamento de Cirugía General. Hospital Papa Francisco. Salta. Argentina.

Lugar de realización:
Sanatorio El Carmen,
Salta, Argentina.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

*Conflicts of interest
None declared.*

Correspondencia
Correspondence:
Agustín Virgili
E-mail:
agustinv9@hotmail.com

Recibido | Received
16-04-20
Aceptado | Accepted
14-10-20

RESUMEN

La vesícula izquierda (VI) es una rara anomalía de la vía biliar que, cuando enferma, no suele dar síntomas diferentes de aquella normoposicionada, haciendo infrecuente su diagnóstico preoperatorio. Presentamos el caso de una colecistitis aguda en un paciente con VI, resuelto en forma segura por vía laparoscópica. Un paciente ingresa por un cuadro típico de colecistitis aguda. Como hallazgo intraoperatorio se constata una vesícula biliar inflamada, ubicada en posición siniestra. Se modificó la ubicación de los puertos de trabajo y se realizó colangiografía transvesicular por punción, antes de iniciar la disección del hilio vesicular. Luego de identificar el conducto cístico, se realizó colangiografía transcística que confirmó la anatomía de la vía biliar completa y expedita. Se completó la colecistectomía laparoscópica en forma segura. El hallazgo de una VI obliga al cirujano a cambiar la técnica de una colecistectomía laparoscópica. Esta anomalía incrementa el riesgo de lesiones de la vía biliar. La disección cuidadosa del hilio vesicular logrando una visión crítica de seguridad y el uso de colangiografía intraoperatoria son de extrema importancia para una colecistectomía segura.

■ **Palabras clave:** vesícula izquierda, colecistectomía laparoscópica, lesión quirúrgica de vía biliar, colangiografía intraoperatoria.

ABSTRACT

Left-sided gallbladder (LSGB) is a rare bile duct abnormality, usually found during a cholecystectomy. Symptoms usually do not differ from those of a normally positioned gallbladder, making the preoperative diagnosis extremely uncommon. We report the case of an acute cholecystitis in a patient with LSGB, safely managed with laparoscopic surgery. A 24-year-old male patient was admitted to our institution with clinical and radiological signs of acute cholecystitis. The intraoperative finding of an acute cholecystitis in a LSGB made us modify ports positioning and a cholangiography was done by direct puncture of the gallbladder before hilum dissection. After the cystic duct was identified, a transcystic cholangiography was performed which confirmed a complete and clear bile duct anatomy and laparoscopic cholecystectomy was safely completed. The intraoperative finding of a LSGB makes the surgeon change some aspects of the usual technique to perform a safe cholecystectomy as LSGB significantly increases the risk of common bile duct injuries. Meticulous dissection of the gallbladder hilum to achieve a critical view of safety and the systematic use of intraoperative cholangiography are extremely important to perform a safe laparoscopic cholecystectomy.

■ **Keywords:** left-sided gallbladder, laparoscopic cholecystectomy, bile duct injury, operative cholangiogram.

ID ORCID: Agustín Virgili, 0000-0001-6900-8666; Carlos Wendichansky, 0000-0003-0174-2789; Rodrigo Maroni, 0000-0002-7653-9956

La vesícula biliar se encuentra situada normalmente debajo de los segmentos 4 y 5 del hígado. El ligamento redondo, por su parte, divide el segmento 4 de los segmentos 2 y 3 del hígado izquierdo. La primera publicación de un caso de vesícula biliar en posición siniestra data del año 1886¹. Desde aquel entonces solo se han publicado aproximadamente 150 casos en la literatura².

La definición universalmente aceptada para una VI es aquella situada a la izquierda del ligamento redondo, adherida a la superficie caudal del segmento 3, en ausencia de "situs inversus" visceral³. Habitualmente, la VI se presenta como un hallazgo durante una colecistectomía electiva y presenta un desafío técnico, dada la dificultad de reconocer las estructuras anatómi-

cas y el riesgo incrementado de cometer una lesión de vía biliar durante el procedimiento⁴.

Pocos casos de colecistectomía laparoscópica temprana por colecistitis aguda en VI han sido publicados en la literatura⁵.

Un paciente de sexo masculino de 24 años se presenta en la emergencia de nuestra institución por dolor abdominal de 48 horas de evolución, localizado en hipocondrio derecho, con signo de Murphy positivo. En el examen de laboratorio al ingreso, el paciente presenta leucocitosis de 14,2 K/ul. No presenta signos de colestasis, con niveles de bilirrubina directa e indirecta normales. La ecografía al ingreso muestra vesícula biliar distendida, de paredes engrosadas y un lito en la región del bacinete; vías biliares no dilatadas. Con diagnóstico

de colecistitis aguda se programa colecistectomía laparoscópica para el día siguiente.

En la exploración laparoscópica se evidencia el hígado agrandado, con signos de esteatosis. Vesícula biliar a la izquierda del ligamento redondo. Dado el hallazgo se modifica la ubicación de los puertos de trabajo, colocando un trocar de 10 mm en epigastrio, a la izquierda del ligamento redondo, y dos trocares accesorios de 5 mm, uno en cada flanco (Fig. 1).

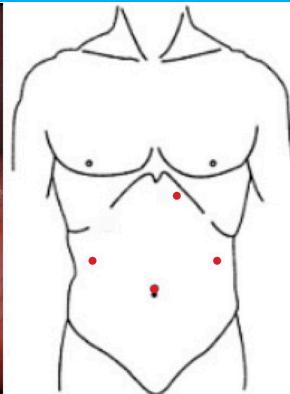
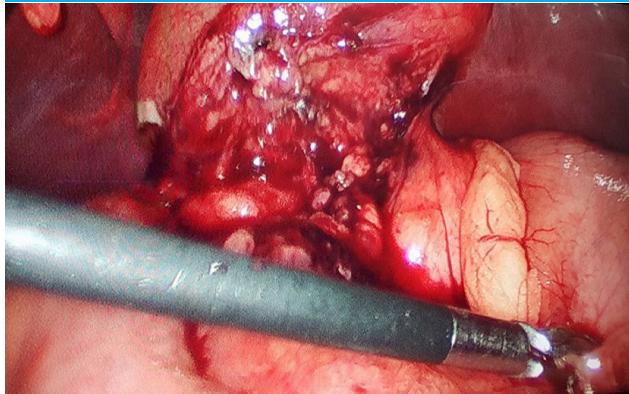
El primer gesto fue la punción de la vesícula, evacuando contenido purulento. Se realizó colangiografía transvesicular por punción, confirmándose el hallazgo de una vesícula a la izquierda, con aparente desembocadura del conducto cístico a la izquierda de

la vía biliar principal (Fig. 2).

Se inicia la disección del bacinete vesicular, hasta exponer el conducto cístico con maniobras romas y electrocauterio. Se realizó nueva colangiografía, esta vez transcística, que mostró vía biliar principal completa y expedita, con buen pasaje de contraste al duodeno. El conducto cístico desemboca a la izquierda de la vía biliar principal (Fig. 3 A). Se liga el conducto cístico con endoloop de nailon y se realiza colecistectomía del cueillo al fondo (Fig. 3 B).

El paciente evolucionó favorablemente. Fue dado de alta a las 24 horas del procedimiento, sin complicaciones. Registra seguimiento alejado de dos años sin síntomas ni signos de complicaciones.

■ FIGURA 1



Laparoscopia que evidencia vesícula a la izquierda del ligamento redondo. Disposición alternativa de los puntos de trabajo

■ FIGURA 2

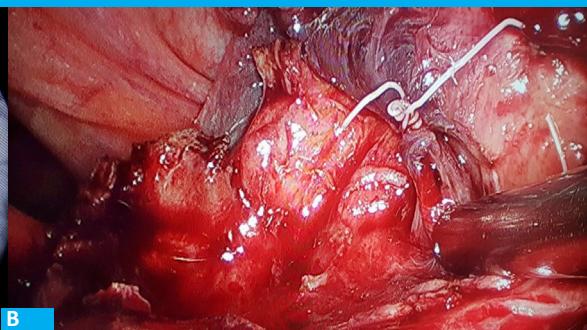
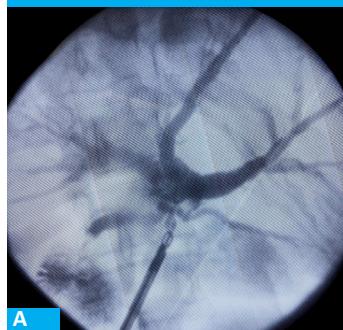


A

B

A: Punción vesicular y colangiografía transvesicular
B: Colangiografía transvesicular

■ FIGURA 3



A

B

A: Colangiografía transcística.
B: Muñón del conducto cístico con ligadura de nylon e inicio de la colecistectomía

La ubicación a la izquierda de la vesícula biliar es una rara variante anatómica, generalmente hallada en pacientes operados por litiasis vesicular sintomática. Las hipótesis acerca del origen embriológico de una VI son dos: la primera sugiere una temprana migración y adherencia del divertículo vesicular a la superficie del segmento 3 del hígado, suponiendo una implantación normal del conducto cístico a la derecha de la vía biliar; mientras que la segunda sugiere que el divertículo vesicular brota directamente del lado izquierdo de la vía biliar y se adhiere al hígado homolateral³. El diagnóstico preoperatorio de VI es extremadamente raro, dado que la presentación clínica no difiere de la de un paciente con vesícula en posición normal. El dolor, por ejemplo, casi siempre es referido al epigastrio e hipocondrio derecho⁴. Una explicación para esto se basa en la suposición de que las fibras nerviosas viscerales no se transponen con la vesícula biliar⁶.

El primer estudio por imágenes habitualmente utilizado para el diagnóstico de litiasis vesicular sintomática y sus complicaciones (colecistitis, litiasis coledociana, colangitis, pancreatitis) es la ultrasonografía. Es un estudio dinámico y “operador-dependiente”, con muy baja sensibilidad para detectar variantes anatómicas de la vía biliar. Algunos estudios de mayor complejidad como la tomografía computarizada (TC) multicorte y la colangio-RMI son más sensibles para diagnosticar estas aberraciones, pero no se solicitan rutinariamente en el preoperatorio de una colecistectomía. Esto hace que la VI sea diagnosticada casi invariablemente durante el acto operatorio de una colecistectomía. A pesar de lo raro que es el hallazgo de una VI, está asociada a una alta incidencia en lesiones quirúrgicas de la vía biliar (7,3%)⁷.

A la VI se asocian otros tipos de variantes anatómicas de la vía biliar y el sistema venoso portal con relativa frecuencia, como desembocaduras anómalias del conducto cístico, duplicación del coléodo, coléodo retroportal y anomalías de la unión pancreáticobiliar. Las diferentes series de casos de VI demuestran que, en aproximadamente un 65% de los casos, el conducto cístico se une a la vía biliar del lado derecho, y solo un 10% lo hace del lado izquierdo, tal como ocurrió en nuestro caso. En un menor porcentaje de casos el conducto cístico desemboca en el conducto hepático izquierdo (9%), conducto hepático derecho (7%) o alguna de sus ramas⁷. Estas anomalías traen aparejados desafíos técnicos a la hora de realizar una colecistectomía y un riesgo incrementado de complicaciones durante dicho procedimiento. La lesión quirúrgica de la vía biliar es la complicación más temida y se asocia casi invariablemente a una técnica de disección defectuosa. La disposición oblicua de la VI y la proyección del conducto cístico por delante del conducto hepático común hacen riesgosa la disección. El despegamiento de la vesícula del lecho vesicular suele ser también dificultoso exponiendo aún más la vía biliar principal al riesgo de iatrogenia⁸.

Si bien una VI puede ser adecuadamente resuelta utilizando la técnica habitual, dos variantes al inicio de la laparoscopia pueden ayudar al cirujano a operar más cómodamente una VI hallada incidentalmente. Una es la disposición diferente de los trocares, cambiando un trocar de 5 mm en el flanco derecho al lado izquierdo y ubicando el trocar epigástrico al lado izquierdo del ligamento falciforme. Otra es la temprana división y tracción a la derecha del ligamento falciforme, sacándolo de la visión del cirujano y mejorando la exposición. Sin embargo, nada reemplaza una técnica de disección segura del triángulo de Callot, exponiendo el conducto cístico y la arteria homónima hasta separarlos de la vía biliar principal y del lecho vesicular para lograr la visión crítica de seguridad⁹.

En la literatura se encuentran autores que recomiendan otras variantes técnicas ante el hallazgo de una VI. La inmediata conversión a cirugía abierta puede ser una opción apropiada, si el equipo actuante no tiene experiencia suficiente en cirugía laparoscópica avanzada. Sin embargo, la conversión a cirugía abierta requiere igualmente una correcta disección para obtener la visión crítica de seguridad. Otros autores proponen la disección “de fondo a cuello” de la vesícula biliar izquierda^{4,8}. Según nuestro criterio, dicha opción técnica ha demostrado tener mayor índice de lesiones de vía biliar graves en vesícula biliar normoposicionada, con lo cual el riesgo de iatrogenia en un caso de VI puede ser aún mayor si se utiliza esta técnica¹⁰. Se debe destacar que, ante la sospecha o certeza preoperatoria de una VI, es recomendable utilizar la posición francesa, que ubica al cirujano entre las piernas del paciente, para una postura más cómoda, enfrentando ergonómicamente el problema.

La utilización de la colangiografía intraoperatoria en nuestra práctica diaria es rutinaria y ha demostrado poder diagnosticar tempranamente una lesión de vía biliar y reducir el riesgo de lesiones graves, resecativas, de la vía biliar si se interpreta adecuadamente. Además, permite el diagnóstico de variantes anatómicas y la presencia de litiasis de la vía biliar principal¹¹. Por tal motivo, recomendamos su utilización ante el hallazgo de una VI. Por su parte, la utilización de la colangiografía transvesicular es otra importante herramienta para tener una buena imagen inicial de la anatomía biliar y abordar el triángulo de Callot en forma segura en este tipo de casos.

Una opción válida ante el hallazgo de una VI es no realizar disección alguna del pedículo vesicular y solo drenar la vesícula en caso de estar inflamada (colecistostomía), opción que se aconseja si el equipo actuante no cuenta con experiencia suficiente. Esto permite realizar nuevos estudios por imágenes de mayor complejidad (colangio-RMI) para planear una táctica quirúrgica con mayor certeza sobre la anatomía biliar, así como también ofrecer al paciente un equipo con más experiencia en este tipo de cirugías.

La vesícula en posición siniestra es una rara

anomalía de la vía biliar, diagnosticada casi invariablemente durante una colecistectomía laparoscópica. Las dificultades técnicas que ofrece un caso de este tipo hallado incidentalmente incrementa en forma notable el riesgo de complicaciones; de ellas, la más temida es la lesión de vía biliar principal. Algunas modificaciones de la técnica clásica pueden ayudar a completar este pro-

cedimiento en forma segura, entre ellos, la ubicación de los trocares, la sección y retracción del ligamento falciforme a la derecha y la disección cuidadosa del triángulo de Callot obteniendo una visión crítica de seguridad. Sin duda alguna, la utilización de la colangiografía intraoperatoria es valiosa en estos casos y debería considerarse su uso sistemático.

■ ENGLISH VERSION

The gallbladder is normally found beneath the junction of the hepatic segments 4 and 5. The round ligament divides segment 4 from segments 2 and 3 of the left liver lobe. The first case report of LSGB was published in 1886¹; since then, not more than 150 cases have been published in the literature².

The universally accepted definition for a LSGB is a gallbladder located to the left of the round ligament, attached to the caudal surface of segment 3, without situs inversus viscerum³. Usually, LSGB is an incidental finding during elective cholecystectomy, and presents a technical challenge due to the difficulty of recognizing the anatomical structures and the greater risk of producing bile duct injury during the procedure⁴.

Only a few cases of early laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in a left-sided cholecystectomy have been published in the literature⁵.

A 24-year-old male patient was admitted in the emergency department for abdominal pain in the right hypochondriac region, with positive Murphy's sign. The laboratory tests showed white blood cell count of 14.2/mm³. There were no signs of cholestasis, with normal direct and indirect bilirubin levels. The abdominal ultrasound revealed a distended gallbladder, with thickened walls and a gallstone in the gallbladder neck; the bile ducts were not dilated. A diagnosis of acute cholecystitis was made, and laparoscopic cholecystectomy was scheduled for the following day.

On exploratory laparoscopy, the liver was enlarged, with signs of steatosis. The gallbladder was located to the left of the round ligament. With this finding, the working ports were modified; a 10-mm trocar was placed in the epigastrium, to the left of the round ligament, and two 5-mm accessory ports were inserted in each lumbar region (Fig. 1).

The gallbladder was punctured, evacuating purulent fluid and a cholangiography was performed through this route, confirming the finding of a LSGB, with the cystic duct ending at the left of the main bile duct (Fig. 2).

The gallbladder neck was then dissected, until exposing the cystic duct with blunt maneuvers and electro cautery. A new cholangiography was performed via the trans-cystic route, which demonstrated complete and clear main bile duct, with adequate

flow of contrast media into the duodenum. The cystic duct ended to the left of the main bile duct (Fig. 3 A). The cystic duct was ligated with nylon endoloop and cholecystectomy is performed from the neck to the bottom (Fig. 3 B).

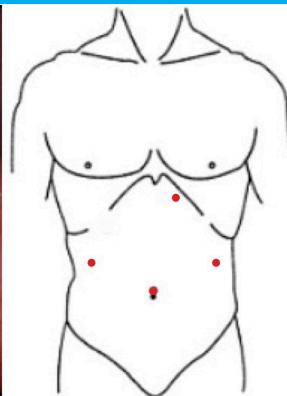
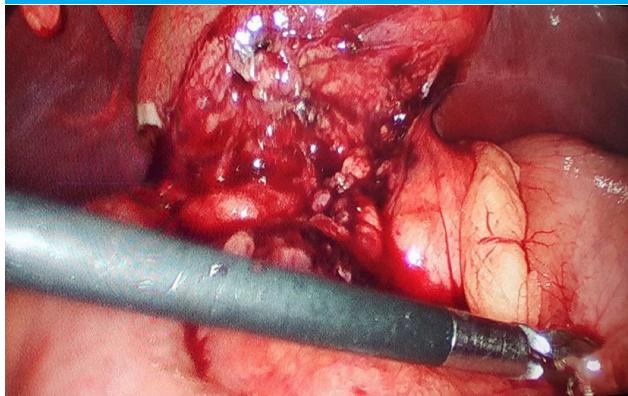
The patient was discharged 24 hours after the procedure, without complications. After two years of follow-up, the patient has had no symptoms or signs of complications.

Left-sided gallbladder is a rare anatomical variant, usually found during a laparoscopic cholecystectomy due to symptomatic cholelithiasis. There are two hypotheses about the embryological origin of a LSGB. The first hypothesis suggests an early migration and attachment of the gallbladder diverticulum to the surface of segment 3 of the liver, assuming that the cystic duct is in normal anatomical position on the right of the bile duct. The second theory is that the gallbladder diverticulum arises directly from the left side of the common bile duct and is attached to the ipsilateral liver surface³. The preoperative diagnosis of a LSGB is extremely rare, since the clinical presentation does not differ from that of a patient with right-sided gallbladder. Pain, for example, is almost always located at the epigastrium and right hypochondriac region⁴. One explanation is that visceral nerve fibers do not transpose with the gallbladder⁶.

Abdominal ultrasound is the first imaging test commonly used for the diagnosis of symptomatic cholelithiasis and its complications (cholecystitis, common bile duct lithiasis, cholangitis, pancreatitis) but has very low sensitivity to detect anatomical variants of the bile duct. More complex tests such as multislice computed tomography scan and magnetic resonance cholangiopancreatography have higher sensitivity for the diagnosis of these anomalies but are not routinely ordered before cholecystectomy. For this reason, LSGB is almost usually diagnosed during cholecystectomy. Despite its low prevalence it is associated with high rates of bile duct injuries (7.3%)⁷.

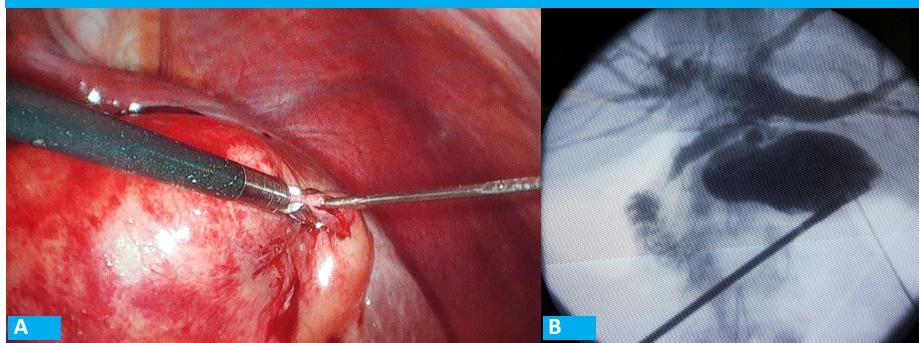
Left-sided gallbladder can be associated with other types of anatomical variants of the bile duct and portal venous system such as anomalous cystic duct insertion, double common bile duct, retroportal common bile duct, and abnormalities of the pancreaticobiliary

■ FIGURE 1



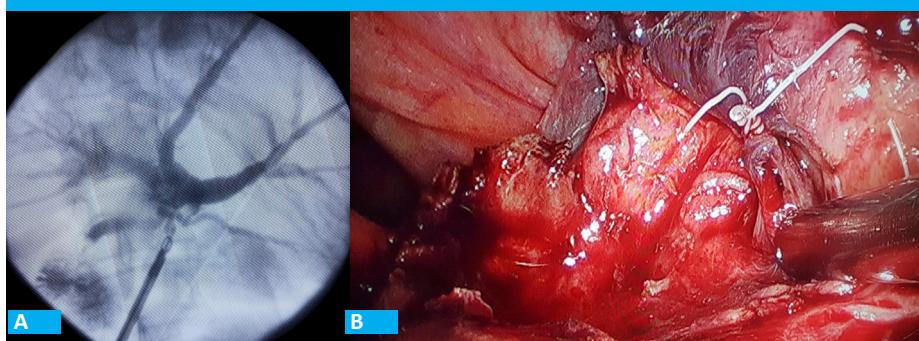
Laparoscopy; the gallbladder is located to the left of the round ligament. Alternative position of the working ports

■ FIGURE 2



A: Direct gallbladder puncture.
B: Cholangiography by direct gallbladder puncture

■ FIGURE 3



A: Transcystic cholangiography.
B: Cystic duct stump with nylon endoloop; gallbladder resection starting

junction. Different case series of LSGB reported a cystic duct joining the common hepatic duct on the right side in approximately 65% of the cases, and on the left side in 10% as in our case. In a lower percentage of cases, the cystic duct joins the left hepatic duct (9%), the right hepatic duct (7%) or one of its branches⁷. These abnormalities bring technical challenges when performing a cholecystectomy and increase the risk of complications during this procedure. Bile duct injury is the most feared complication and is almost invariably associated with a poor dissection technique. The oblique lie of the LSGB and the projection of the cystic duct in front of the common hepatic duct contribute to this risk. The dissection of the gallbladder from the gallbladder bed is often difficult and also exposes

the main bile duct to the risk of iatrogenic injuries⁸.

Although a LSGB can be adequately addressed using the usual technique, two variants can be used at the beginning of laparoscopy to help the surgeon operate more comfortably on an incidentally found LSGB. One possibility is the different positioning of the working ports, changing a 5 mm-trocár on the right lumbar region to the left side and the placing the epigastric port to the left side of the falciform ligament. Another variant is the early division and retraction to the right of the falciform ligament, removing it from the surgeon's vision and improving exposure. However, nothing replaces a safe dissection of the Callot's triangle, exposing the cystic duct and the cystic artery until they are separated from the main bile duct and

the gallbladder bed to achieve a critical view of safety⁹.

Many authors recommend other technical variants to approach a LSGB. Immediate conversion to open surgery may be an appropriate option if the surgical team does not have sufficient experience in advanced laparoscopic surgery. However, conversion to open surgery also requires a proper dissection to obtain the critical view of safety. Other authors propose the "fundus-first" dissection technique^{4,8}. In our opinion, as this technique has a higher rate of serious bile duct injuries in the normally positioned gallbladder, the risk of iatrogenic injury may be even greater in the presence of a LSGB¹⁰. In the case of preoperative diagnosis of LSGB, the French position is recommended, placing the surgeon between the patient's legs for a more comfortable and ergonomic position.

The use of intraoperative cholangiography in our daily practice allows the early diagnoses of bile duct injuries and reduces the risk of serious bile duct resections if it is properly interpreted. Even more, the diagnosis of anatomical variants and the presence of common bile duct stones can be made¹¹. For this reason, we strongly recommend performing a cholangiography when a LSGB is found. Cholangiography by direct puncture of the gallbladder is another important tool to obtain an acceptable image of the biliary anatomy

and for a safe approach of the Callot's triangle in this type of cases.

The insertion of a drain tube (cholecystostomy) in case of cholecystitis instead of dissecting the gallbladder hilum is a valid option when a LSGB is found and the surgical team does not have enough experience. This allows performing more complex imaging tests, as magnetic resonance cholangiopancreatography, to plan a better surgical approach with greater knowledge about the biliary anatomy and to offer the patient a surgical team with more expertise in this type of surgery.

Left-sided gallbladder is a rare bile duct abnormality, almost invariably diagnosed during a laparoscopic cholecystectomy. The technical difficulties offered by this incidental finding significantly increase the risk of complications, particularly of main bile duct injury. Some modifications of the classical technique can help to safely complete this procedure, including the positioning of the laparoscopic ports, the section and retraction to the right of the falciform ligament and the careful dissection of the Callot's triangle to obtain a critical view of safety. Undoubtedly, the use of intraoperative cholangiography is a valuable tool in these cases and its systematic use should be considered.

Referencias bibliográficas /References

- Hochstetter F. Anomalien der Pfortader und der Nabelvene in Verbindung mit Defect oder Linkslage der Gallenblase. Arch Anat Entwickl. 1886;369-84.
- Moo-Young TA, Picus DD, Teefey S, Strasberg SM. Common bile duct injury following laparoscopic cholecystectomy in the setting of sinistroposition of the gallbladder and biliary confluence: a case report. J Gastrointest Surg. 2010; 14:166-70.
- Gross RE. Congenital anomalies of the gallbladder: a review of one hundred and forty-eight cases, with report of a double gall-bladder. Arch Surg. 1936; 32:131-62.
- Colovic R, Colovic N, Barisic G, Atkinson HDE, Krivokapic Z. Left-sided gallbladder associated with congenital liver cyst. HPB (Oxford). 2006; 8: 157-8.
- Hirohata R, Abe T, Amano H, Kobayashi T, Nakahara M, Ohdan H, et al. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in a patient with left-sided gallbladder: a case report. Surg Case Rep. 2019; 5:54.
- Sadhu S, Jahangir TA, Roy MK. Left-sided gallbladder discovered during laparoscopic cholecystectomy in a patient with dextrocar-dia. Indian J Surg. 2012; 74:186-8.
- Pereira R, Singh T, Avramovic J, Baker S, Eslick G and Cox M. Left-sided gallbladder: a systematic review of a rare biliary anomaly. ANZ J Surg. 2019; 89(11): 1392-7.
- Abongwa HK, De Simone B, Alberici L, Iaria M, Perrone G, Tarascóni G, et al. Implications of Left-sided Gallbladder in the Emergency Setting: Retrospective Review and Top Tips for Safe Laparoscopic Cholecystectomy. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech. 2017; 27:220-7.
- Strasberg SM, Brunt LM. Rationale and use of the critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy. J Am Coll Surg. 2010; 211:132-8.
- Strasberg SM, Gouma DJ. 'Extreme' vasculobiliary injuries: association with fundus-down cholecystectomy in severely inflamed gallbladders. HPB (Oxford). 2012; 14:1-8.
- Alvarez FA, de Santibáñez M, Palavecino M, Sánchez Clariá R, Mazzza O, Arbúes G, et al. Impact of routine intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy on bile duct injury. Br J Surg. 2014; 101: 677-84.