

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ÍLEO BILIAR, CAUSA DE ABDOMEN AGUDO OCLUSIVO, UN DESAFIO PARA EL
CIRUJANO

Trabajo Final de Graduación, sometido a la consideración del Comité Director Del
Programa de Estudios de Posgrado en Cirugía General, para optar al grado y título de
Especialista en Cirugía General

DRA. DENISE RODRÍGUEZ MENA

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San José, Costa Rica

2020

DEDICATORIA

Esto se lo dedico a mis papás, por ellos me interesé en el mundo de la medicina, me lo inculcaron, me lo enseñaron y me apoyaron a hacer esto. Ellos saben que todo su esfuerzo está reflejado en lo que soy, porque ellos me lo dieron todo. Esto es para ustedes: mami y papi.

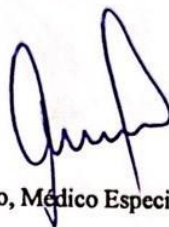
A Maricruz y Milena, las adoro, siempre estaré para ellas. Compartir la Universidad con ustedes es de los recuerdos más lindos que siempre voy a guardar.

AGRADECIMIENTOS

A mi escuela de Medicina, a la Universidad de Costa Rica, siempre querida y abierta a quien quiere esforzarse y cumplir sueños, a mí me abrió los brazos y me educó en tantas maneras posibles, me retó y me llevó al límite de mis capacidades, me permitió cumplir mi sueño de ser doctora y cirujana. La Medicina es solo una pequeña parte de lo mucho que me dio esta gran Universidad.

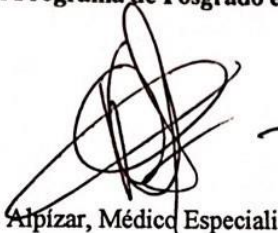
A mi hospital, el Hospital San Juan de Dios, donde realicé mis estudios de Medicina General y posteriormente mi Especialidad en Cirugía, en mi corazón llevo a mis profesores, compañeros y pacientes, que me permitieron aprender de ellos.

“Este trabajo final de graduación fue aceptado por la Subcomisión de la Especialidad de Cirugía General, del Programa de Posgrado de Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Especialista en Cirugía General.”



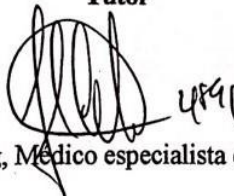
Dr. Alexander León Sánchez Cabo, Médico Especialista en Cirugía General

Coordinador del Programa de Posgrado en Cirugía General



Dr. William Vargas Alpizar, Médico Especialista en Cirugía General

Tutor



Dr. Jose Ayi Wong, Médico especialista en Cirugía General

Lector


Dra. Denise Rodríguez Mena

Sustentante

CARTA DE REVISION FILOLÓGICA

Viernes 10 de julio, 2020

**Sistema de Estudios de Postgrado
Programas de Posgrado en Especialidades Médicas
Universidad de Costa Rica**

Por este medio yo, Karol Jiménez García, mayor, casada, filóloga y profesora de español, incorporada al Colegio de Licenciados y Profesores, con el número de carné: 039257, vecina de Desamparados, portadora de la cédula de identidad 1-1101-0902, hago constar:

Que he revisado el trabajo final de graduación para optar por el grado y título de Especialista en Cirugía General denominado: "ÍLEO BILIAR, CAUSA DE ABDOMEN AGUDO OCLUSIVO, UN DESAFIO PARA EL CIRUJANO".

1. Que el trabajo final de graduación es sustentado por la estudiante: Denise Rodríguez Mena.
2. Que se le han hecho las correcciones pertinentes en acentuación, ortografía, puntuación, concordancia gramatical y otras del campo filológico.

En espera de que mi participación satisfaga los requerimientos de la Universidad de Costa Rica se suscribe atentamente,



Karol Jiménez García
Máster
Carné N° 039257
Filóloga

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE ABREVIATURAS	xi
INTRODUCCION	1
MARCO TEÓRICO.....	3
CAPITULO 1. VESICULA BILIAR Y COLELITIASIS	3
CAPITULO 2 ÍLEO BILIAR.....	7
CAPITULO 3. MANEJO QUIRÚRGICO DEL ILEO BILIAR.....	15
CANDIDATOS QUIRÚRGICOS	16
TECNICA LAPAROTOMIA	16
TECNICA LAPAROSCOPICA.....	18
DECISIÓN QUIRÚRGICA.....	21
CANDIDATO NO QUIRURGICO	23
CONCLUSIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25

RESUMEN

El íleo biliar es una complicación rara de la colelitiasis. Esta patología ocurre como resultado de una fístula bilioentérica debido a la erosión del lito en la vesícula.

Esta enfermedad se presenta más comúnmente en pacientes adultas mayores femeninas, y el diagnóstico es realizado por TAC en la mayoría de los casos.

El manejo del íleo biliar es principalmente quirúrgico. El retraso en la detección y el tratamiento de esta enfermedad pueden resultar en una gran morbilidad y mortalidad.

La escogencia del tipo de cirugía va a estar influenciada por el estado médico preoperatorio del paciente.

Se recomienda el empleo de enterolitotomía en pacientes de alto riesgo y reservar la colecistectomía y resección de la fístula para pacientes con menos comorbilidades.

ABSTRACT

Gallstone ileus is a rare sequela of cholelithiasis. The pathology occurs as a result of bilioenteric fistula due to erosion by the offending gallbladder stone.

It is most commonly encountered in elderly females and CT imaging is diagnostic in the majority of cases.

Management of gallstone ileus is mainly surgical. Delay in detection and treatment of gallstone ileus may result in significant morbidity and mortality.

The choice of surgical option is influenced by the preoperative medical status of the patient.

It is recommended the employment of enterolithotomy in high-risk patients and reserving cholecystectomy and resection of the fistula for less comorbid patients.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Sitios de obstrucción por íleo biliar	-14-
Tabla 2. Clasificación internacional ASA	-17-
Tabla 3. Comorbilidades de pacientes con patología biliar. Tratados con enterolitotomía únicamente	-27-

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. US mostrando cálculos biliares y líquido pericolecístico (imágenes superiores). TAC con cálculos y discontinuidad de la pared vesicular (imágenes inferiores).....	-11-
Figura 2. Radiografía convencional, mostrando pneumobilia	-14-
Figura 3. Radiografía convencional con niveles hidroaéreos	-17-
Figura 4. TAC mostrando lito con asas intestinales dilatadas	-18-
Figura 5. Triada de Rigler	-19-
Figura 6. Colocación de puertos laparoscópicos	-24-
Fig 7. Suturas colocadas y extracción del lito	-25-
Fig 8. Rafia intestinal	-25-

LISTA DE ABREVIATURAS

US: ultrasonido

TAC: tomografía axial computarizada

ASA: Asociación americana de anestesiología

HIDA: gamagrafía con ácido iminodiacético hepatobiliar

CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

IB: ileo biliar

SILS: single incisión laparoscopic surgery



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SEP Sistema de Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Denise Rodríguez Mena, con cédula de identidad 113740146, en mi condición de autor del TFG titulado Ileo biliar, causa de abdomen agudo oclusivo, un deséto por el cirujano

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI [X] NO * []

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Denise Rodríguez Mena

Número de Carné: A64E40 Número de cédula: 113740146

Correo Electrónico: demirod@hotmail.com

Fecha: _____ Número de teléfono: 88772667

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): William Vargas Alvar

Denisse R-M

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

INTRODUCCION

En la población occidental, los litos biliares son una condición común, estos pueden presentarse como dolor abdominal, tipo cólico, localizado principalmente en el cuadrante superior derecho. (Gandhi & al, 2020)

El íleo biliar, descrito por Bartholin en 1654, es una complicación poco común de la colelitiasis. (Gandhi & al, 2020)

El íleo biliar, es una obstrucción mecánica, intraluminal, causada por el impacto, de un lito en cualquier sitio desde el estómago, hasta el recto. (Mirza & al, 2018)

Representa el 0,1-5% de las obstrucciones del intestino delgado, y el 25% de las obstrucciones del intestino delgado en adultos mayores. Afecta principalmente mujeres. (Mirza & al, 2018)

Los litos entran al tracto gastrointestinal a través de una fístula bilioentérica, patológica (Schattner & al, 2012). La fistula comúnmente se ubica entre la vesícula y el duodeno y el lito se impacta en el íleon terminal. (Perez & al, 2013)

En 1941, fue descrita por Rigler et al. la tríada clásica radiológica, representada por neumobilia, obstrucción intestinal y litos ectópicos. Solo se identifica en 14-53% de los casos, valorado en la radiografía abdominal, sin embargo es visto en el 93% de las tomografías. (Mirza & al, 2018)

El principal tratamiento para el íleo biliar, es la cirugía. Existen varios procedimientos, ya sea cirugía abierta o laparoscópica, dependiendo de la experiencia del cirujano. (Mirza & al, 2018)

MARCO TEÓRICO

CAPITULO 1. VESICULA BILIAR Y COLELITIASIS

La vesícula biliar normal es un saco en forma de pera, en un lecho ubicado en el inferior del hígado. Sus partes se dividen en: fondo, cuerpo y cuello. (Gandhi & al, 2020)

Sonográficamente la vesícula biliar en sus paredes, consiste de una capa mucosa hiperecoica, una capa muscular lisa hipoecoica, una capa de tejido conectivo hiperecoica y una capa serosa hipoecoica. (Gandhi & al, 2020)

COLELITIASIS

La colelitiasis es una condición común, principalmente en la población occidental. En Estados Unidos se estima que aproximadamente un 6% de los hombres y un 9% de las mujeres tiene colelitiasis (Stinton LM, Shaffer EA, 2012) (Yu CY, Lin CC, Shyu RY, & al, 2005).

La presencia de colelitiasis por sí sola no se considera una enfermedad, a no ser que presente síntomas. (Zeng, 2012) (Williams, N, Gundara, J, Roser, S, Samra, J, 2012).

Los litos están compuestos por una mezcla de colesterol, calcio, sales de bilirrubinato o palmitato, proteínas y mucina. Los litos de colesterol, usualmente se forman en individuos con una predisposición genética o ambiental a tener la bilis supersaturada con colesterol. La mayoría de los litos con colesterol tienen una mezcla en su composición de palmitato de

calcio y de otras sales. Los litos negros (de pigmento negro) resultan de hemólisis y consisten principalmente de bilirrubinato de calcio. Los litos de pigmento café están asociados a infecciones bacterianas o infestaciones de parásitos del sistema biliar. También pueden ocurrir por manipulación de la vía biliar. (Peery et al, 2015)

La prevalencia de litos pigmentados es dependiente principalmente de la frecuencia de trastornos hemolíticos en la comunidad. En países industrializados los litos de colesterol son los más comunes, siendo un 75%, los litos de pigmento negro para 20% y los litos cafés o marrones un 5%. (Sherlock, Dooley, 2002).

Existen factores que predisponen a la estasis biliar y la consecuente formación de litos, el sexo femenino ya que la prevalencia es más común en este grupo. La predisposición genética y la mutación en el transportador de colesterol *ABCG8* confiere un riesgo genético para la formación de litos. El embarazo, la diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad, el uso de medicamentos como fibratos, análogos de somatostatina, anticonceptivos orales, también el ayuno prolongado como ocurre en pacientes que requieren soporte nutricional. (Buch et al, 2007) (Biddinger et al, 2008)

Mientras que existen otros factores protectores tales como la dieta con grasas no saturadas, consumo de ácido ascórbico, la proteína vegetal y además el uso de estatinas. (Enrichsen, 2011)

La mayoría de los pacientes con colelitiasis son asintomáticos y permanecen asintomáticos el resto de sus vidas. Para los que presentan litos incidentales (asintomáticos) aproximadamente el 15-25% se volverán sintomáticos después de un seguimiento de 10-15 años. (Shabanzadeh, 2016)

La microlitiasis puede llegar a producir cólico biliar y llevar a complicaciones como colangitis aguda y pancreatitis aguda, además de progresar a litos macroscópicos y desarrollar complicaciones como Síndrome de Mirizzi y posible íleo biliar. (Basaranoglu, 2005).

Si la vesícula contiene litos, estos tienen apariencia sonográfica de focos ecogénicos móviles intraluminales, asociados a sombra acústica. (Gandhi & al, 2020)

Otras patologías de la vesícula biliar son:

1. Colecistitis aguda calculosa
2. Colecistitis enfisematosa
3. Colecistitis xantogranulomatosa
4. Colecistitis perforada, absceso pericolecístico
5. Síndrome de Mirizzi
6. Fistula colecistoentérica
7. Ileo biliar
8. Coledocolitiasis
9. Vesícula en porcelana
10. Malignidad vesicular

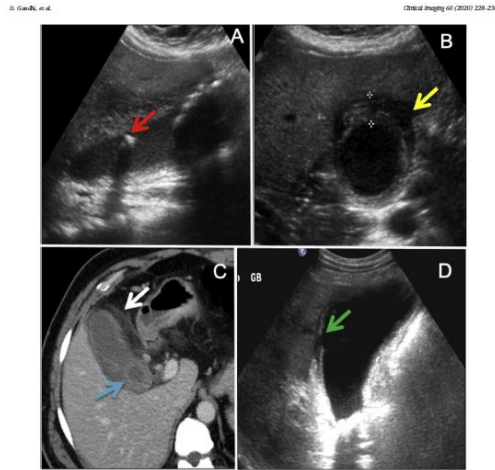


Figura 1. US mostrando cálculos biliares y líquido pericolecístico (imágenes superiores).

TAC con cálculos y discontinuidad

de la pared vesicular (imágenes inferiores) (Gandhi & al, 2020)

El presente trabajo se enfoca en una de las patologías menos comunes de la vesícula biliar, de difícil presentación clínica y de manejo quirúrgico principalmente, el íleo biliar.

CAPITULO 2 ÍLEO BILIAR

DEFINICIÓN

El íleo biliar descrito por Bartholin en 1654, es una complicación poco común de la colelitiasis. (Mirza & al, 2018)

Así como también es una causa poco común de oclusión intestinal, representando del 1-4% de todas las oclusiones intestinales mecánicas. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

Se origina debido a la continua inflamación y adhesión entre la vesícula biliar y el tracto gastrointestinal, esto facilita la erosión del lito contra la pared de la vesícula, hasta formar una fistula colecistoentérica y el eventual paso del lito al intestino (Ayantunde & Agrawal, 2007)

Las mujeres están más comúnmente afectadas, más que los hombres. (Mirza & al, 2018). Por lo general se presenta como obstrucción en intestino delgado, en pacientes femeninas de más de 65 años. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

El íleo biliar tiene una alta morbilidad y mortalidad comparado con otros cuadros de obstrucción intestinal, la mayoría de los pacientes son adultos mayores con múltiples comorbilidades. La presentación tardía, el difícil diagnóstico, la deshidratación, así como los trastornos hidroelectrolíticos contribuyen a la alta mortalidad. (Mirza & al, 2018)

También los síntomas y signos de la oclusión aguda por litos biliares son en su mayoría inespecíficos, por lo que también retrasan el diagnóstico. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

SINTOMAS Y SIGNOS

Al examen físico el paciente puede presentar febril, y frecuentemente se pueden presentar deshidratados.

Signos comunes incluyen distensión y aumento de los sonidos intestinales. La ictericia es poco común, ocurre en menos del 15%. (Clavien, Richon, Burgan, & Rohner, 1990)

También se puede presentar hematemesis como una complicación debida al sangrado en el sitio de la fistula bilioenterica. (van Hillo & al, 1987)

Aproximadamente el 20% de los pacientes en una serie de casos, se presentaron con signos consistentes de colecistitis aguda. (Moss & al, 1987)

En cuanto a los laboratorios, la bioquímica se altera, sin embargo, no es específica. puede incluir leucocitosis, trastornos hidroelectrolíticos debido a la deshidratación y transaminasas elevadas. (Clavien, Richon, Burgan, & Rohner, 1990)

Muchos de los pacientes presentan condiciones médicas concomitantes, incluidos: enfermedad coronaria, enfermedad pulmonares y diabetes mellitus. En una serie de casos de 22 pacientes con íleo biliar, el 86% de los pacientes pertenecían a la clase 3 o 4 de la ASA. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

American Society of Anesthesiologists (ASA) Physical Status Classification System

ASA PS classification	Definition	Examples, including, but not limited to:
ASA I	A normal healthy patient.	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use.
ASA II	A patient with mild systemic disease.	Mild diseases only without substantive functional limitations. Current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30<BMI<40), well-controlled DM/HTN, mild lung disease.
ASA III	A patient with severe systemic disease.	Substantive functional limitations; one or more moderate to severe diseases. Poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA<60 weeks, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.
ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life.	Recent (<3 months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARDS, or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis.
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation.	Ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction.
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes.	

The addition of "E" to the numerical status (eg, IE, IIE, etc.) denotes Emergency surgery (an emergency is defined as existing when delay in treatment of the patient would lead to a significant increase in the threat to life or body part).

BMI: body mass index; DM: diabetes mellitus; HTN: hypertension; COPD: chronic obstructive pulmonary disease; ESRD: end-stage renal disease; PCA: post conceptual age; MI: myocardial infarction; CVA: cerebrovascular accident; TIA: transient ischemic attack; CAD: coronary artery disease; DIC: disseminated intravascular coagulation; ARDS: acute respiratory distress syndrome.

ASA Physical Status Classification System (Copyright © 2014) is reprinted with permission of the American Society of Anesthesiologists, 1061 American Lane, Schaumburg, Illinois 60173-4973.

UpToDate®

Tabla 2. Clasificación internacional ASA (Keaveny, 2019)

Small bowel obstruction on plain abdominal radiograph

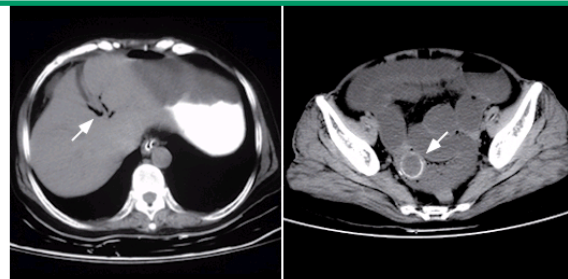


Plain upright abdominal film shows a distended stomach and slightly dilated loops of small bowel with air fluid levels and a paucity of colonic gas, consistent with small bowel obstruction
 Reproduced with permission from: Deborah Levine, MD. Copyright © Deborah Levine, MD.

UpToDate®

Figura 3. Radiografía convencional con niveles hidroaéreos (Keaveny, 2019)

Gallstone ileus seen on computed tomography (CT) scan



CT scan in a 75-year-old woman with small bowel obstruction due to gallstone ileus. Left panel: Free air is seen in the biliary tree and gallbladder (arrow). Right panel: Dilated loops of small bowel with large gallstone with a calcified rim (arrow) impacted in the terminal ileum.
 Courtesy of Nezam Afzal, MD.

UpToDate®

Figura 4. TAC mostrando lito con asas intestinales dilatadas (Keaveny, 2019)

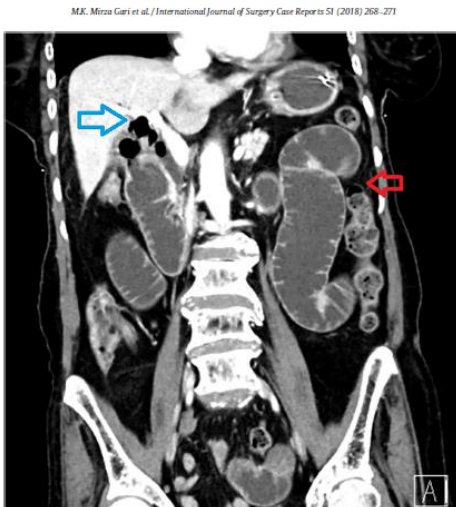


Figura 5. Triada de Rigler. La flecha azul indica pneumobilia, la flecha roja indica los litos (Mirza & al, 2018)

CLASIFICACION

1. Íleo biliar agudo clásico
2. Ataques subagudos recurrentes
3. Oclusioniones crónicas (síndrome Karewsky)

El tamaño del lito y el diámetro del lumen, son las dos condiciones principales para determinar si el lito va a ser impactado. Se dice que los litos que vayan a ser menores a 2 cm van a pasar por el tracto gastrointestinal sin problema. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

El duodeno es el sitio más frecuente de las fístulas. El lito si es de más de 2 cm usualmente se impacta en el íleon terminal y en la válvula ileocecal. Otros sitios incluyen yeyuno, duodeno, estómago y colon. (Mirza & al, 2018)

Sites of gastrointestinal obstruction in patients with gallstone ileus. Adapted from Nuño-Guzmán et al. [4].

Duodenum	0–10.5%
Stomach	0–20%
Jejunum	0–50%
Jejunum/Proximal Ileum	0–50%
Ileum	0.89–5%
Colon	0–8.1%
Undetermined	0–25%

Tabla 1. Sitios de obstrucción por íleo biliar (Hussain & al, 2018)

El síndrome de Bouveret resulta cuando un lito se impacta y causa obstrucción en el estómago. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

En una serie de casos se incluyeron 5673 colecistectomías, 327 pacientes (5.7%) tuvieron Mirizzi y 105 (1.8%) tuvieron fistula colecistoentérica. De los pacientes que tienen fistula colecistoentérica, el 90% tuvieron síndrome de Mirizzi. Por ende, debe tomarse en cuenta el síndrome de Mirizzi cuando una fistula colecistoentérica es encontrada. (Beltran, Csendes, & KS, 2008)

También hay casos reportados de íleo biliar que ocurren posterior a la esfinterotomía endoscópica. (Despland, Clavien, Mentha, & Rohner, 1992)

El íleo biliar también puede complicar la enfermedad de Crohn. Cuando un lito obstruye un segmento del intestino afectado. (Basili, G, Lorenzetti, Celona, & al, 2006)

El diagnóstico preoperatorio es dificultoso, retador, reportado en el 43-73% de los casos.

Por mucho tiempo el gold estándar para el diagnóstico del íleo biliar, fue la radiografía, sin embargo, la nueva tendencia es utilizar herramientas como US abdominal o TAC para un diagnóstico temprano. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

La radiografía de abdomen usualmente muestra signos de oclusión intestinal, la triada de Rigler es patognomónica. Sin embargo, esta triada no está presente en la mayoría de los casos. (Mirza & al, 2018)

Pneumobilia due to gallstone ileus



Plain film of the abdomen showing air in the intrahepatic biliary tree (arrows) and dilated loops of small bowel. Pneumobilia implies either a patent cystic duct or a fistula involving the common bile duct. The gallstone cannot be identified on this film. This is a common finding that is due to two factors: most stones are radiolucent, and gas or bony structures can obscure gallstones outside the biliary tree.

Courtesy of Nezam Afzal, MD.

UpToDate®

Figura 2. Radiografía convencional, mostrando pneumobilia (Keaveny, 2019)

Otros signos descritos son (Ozer, 2019):

1. Signo de Forchet: signo de halo del lito, rodeado de medio de contraste, debido a que no logra seguir el tránsito por la oclusión
2. Signo de Petren: paso de medio de contraste oral a través de la fistula bilioentérica.

La TAC facilita el diagnóstico, con una sensibilidad de más de 93%.

EXTENSION DE ESTUDIOS

Se pueden realizar otros tests cuando el TAC o la radiografía simple no son concluyentes. el US con colecintigrafía (HIDA) puede ser utilizada para monitorizar litos residuales o fistula en pacientes que se realizaron la enterolitotomía única, sin procedimientos biliares concomitantes.

- si el US se realiza a un paciente por dolor en cuadrante superior derecho, puede demostrar fistulas, pneumobilia, litos impactados, colelitiasis residual y coledocolitiasis en el tracto biliar. El gas intestinal refleja ondas sonograficas, limitando la visualización de litos, por lo que el US no es método preferido en cuadros de oclusión intestinal (Lasson, Lorén, Nilsson, & al, 1995)
- el scan HIDA puede revelar la presencia de una fistula enterocolecistica, que puede ocurrir en el ileo biliar. Sin embargo, es un test insensible. (Swayne & Filippone, 1990)
- la endoscopia es de valor limitado en el diagnóstico de ileo biliar. La EGD es poco común que demuestre un lito impactado en el estómago (Síndrome de Bouveret), y la endoscopia terapéutica con litotripsia es lo preferido para tratamiento en estos casos. (Dumonceau & Devière, 2016)
- la CPRE puede demostrar fistula enterobiliar, llenando la vesicula biliar con contraste inyectado desde el duodeno, además de que pacientes con Síndrome de Mirizzi diagnosticado por CPRE pueden tener ileo biliar coexistente.

CAPITULO 3. MANEJO QUIRÚRGICO DEL ILEO BILIAR

El objetivo principal del tratamiento es aliviar la oclusión intestinal y minimizar la morbilidad y la mortalidad. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

Lo primero que se debe realizar es la resucitación del paciente, previo a la cirugía. Así como corregir los fluidos y los trastornos en los electrolitos.

La elección del procedimiento quirúrgico continúa siendo un debate para los cirujanos.

Se han descrito cuatro procedimientos quirúrgicos: (Mirza & al, 2018)

1. Procedimiento de un estadio, incluyendo enterolitotomía, colecistectomía y reparación de la fistula
2. Procedimiento de dos estadios, con enterolitotomía inicial, luego cierre de la fistula, con o sin colecistectomía
3. Enterolitotomía únicamente
4. Resección intestinal, con o sin colecistectomía y reparación de la fistula

La cirugía abierta tiene una morbilidad del 20-57.5%, con una mortalidad del 7-18%. (Mirza & al, 2018)

En 1993 Montgomery et al. reportaron la primer enterolitotomía laparoscópica por IB. En 1994 Franklin et al. realizaron la primer enterolitotomía laparoscopica completa. Desde entonces se ha utilizado cada vez más la cirugía laparoscópica, siempre con mejores

resultados en un centro especializado con cirujanos laparoscópicos experimentados. (Mirza & al, 2018)

El tratamiento es principalmente quirúrgico. Incluye tres elementos claves que van a ameritar resolución: colelitiasis, fístula bilioenterica y la obstrucción intestinal. (Aguilar-Espinosa, F, & al, 2017).

CANDIDATOS QUIRÚRGICOS

Todos los pacientes con ileo biliar que son candidatos a cirugía, deben tener enterolitotomía con el objetivo de aliviar la oclusión intestinal. Los pacientes con bajo riesgo se les debe realizar enterolitotomía y el procedimiento biliar.

Los pacientes de alto riesgo, deben de diferir el procedimiento biliar, hasta posponerlo o no realizarlo, a menos que ocurran recurrencias.

En un estudio retrospectivo en Estados Unidos se incluyeron 3268 pacientes, tratados por ileo biliar, en un 62% se realizó únicamente enterolitotomía, mientras que el 19% se les realizó enterolitotomía combinado con el procedimiento biliar. (Halabi & al, 2014)

TECNICA LAPAROTOMIA

Los pacientes son tratados típicamente con litotomía, vía laparotomía. si existe perforación, se debe realizar resección intestinal, o si existe isquemia intestinal, o un lito que

no puede ser resecado. en un estudio el 19% de los pacientes tuvieron resección intestinal. (Halabi & al, 2014)

La enterolitotomía puede realizarse vía cirugía abierta o laparoscópica. En ambos casos debe administrarse antibióticos. Ya que la causa más común de morbilidad postquirúrgica es la sepsis de herida quirúrgica. (Deitz, Standage, Pinson, & al, 1986) (Abou-Saif, A, Al-Kawas FH, 2002)

Si bien no existe un consenso sobre la técnica quirúrgica de elección. Lo más frecuente es la extracción del cálculo a través de una enterolitotomía simple. Sin embargo en ocasiones se realiza enterolitotomía con colecistectomía y reparación de la fístula biliodigestiva en un solo acto quirúrgico. En otros casos se realiza la colecistectomía en un segundo tiempo. (Nuño-Guzmán, 2016) (Dai, X, 2013).

En los pacientes con condiciones generales satisfactorias y hemodinámicamente estables, se recomienda la colecistectomía en el mismo acto quirúrgico para evitar recurrencia del íleo biliar. La tasa de riesgo de recurrencias descrita es del 2-5%. En pacientes que presentan mayor riesgo quirúrgico (edad avanzada, comorbilidades, shock, sepsis) se prefiere realizar enterolitotomía simple puesto que la tasa de mortalidad quirúrgica de dicha operación es menor. (Ravikumar, R, J. Williams, 2010).

Se realiza una enterotomía longitudinal, realizada en el borde antimesentérico, proximal al punto del impacto. Se ordeña el lito y es removido. El cierre debe ser realizado en manera transversal, para evitar estenosis intestinal. La manipulación de los litos hacia el ciego, se ha asociado con lesión mucosa y ruptura de la serosa no detectada, por ello no debe realizarse de rutina. (Clavien, Richon, Burgan, & Rohner, 1990)

Todo el intestino debe ser revisado para descartar más litos, que ocurre en el 3-16% de los casos la mayoría de los casos de ileo biliar recurrente son debidas a litos no observados durante la primera cirugía. (Mir, Hussain, Davey, & al, 2015)

TECNICA LAPAROSCOPICA

La enterolitotomía realizada por laparoscopia se puede realizar en casos selectivos, aunque este tipo de cirugía puede ser técnicamente retardadora, por la dificultad de examinar las asas de intestino delgado dilatado, e identificar el lito a través del laparoscopio. (Moberg AC, Montgomery A, 2007). La conversión a cirugía abierta es común. el abordaje laparoscópico es mejor realizado con cirujanos expertos y en pacientes altamente seleccionados. (Behrens & Amnson, 2010)

Aunque la técnica laparoscópica se asocia a menores complicaciones, se ha utilizado en solamente un 10% de los pacientes con ileo biliar en los Estados Unidos, también tiene un alto riesgo de conversión en un 53% de los casos. (Watanabe & al, 2014)

La preparación del paciente para cirugía laparoscópica es en posición supina, con un brazo guardado, se puede ayudar con el estudio de imágenes previas para decidir si se necesita algún cambio, por ejemplo: si el lito se ubica en el yeyuno proximal, guardar el brazo derecho provee un abordaje más ergonómico, para operar del lado derecho del paciente. Si las imágenes revelan un lito en el ileon, entonces la posición ideal es el cirujano y el asistente ambos en el lado izquierdo. (Sesti, Chinonyerem, & Manish, 2013)

Se prefieren entrar con Hasson, por la vía supraumbilical, ya que, por la dilatación de asas, entrar a ciegas con la aguja de Veress o el Optiview tiene más riesgo de lesión intestinal.

Se colocan tres puertos de 5 mm, dos de estos específicamente para clampear el asa proximal y distal al lito para minimizar el derrame durante la enterolitotomía. También se coloca un puerto de 10 mm para facilitar la sutura. (Sesti, Chinonyerem, & Manish, 2013)

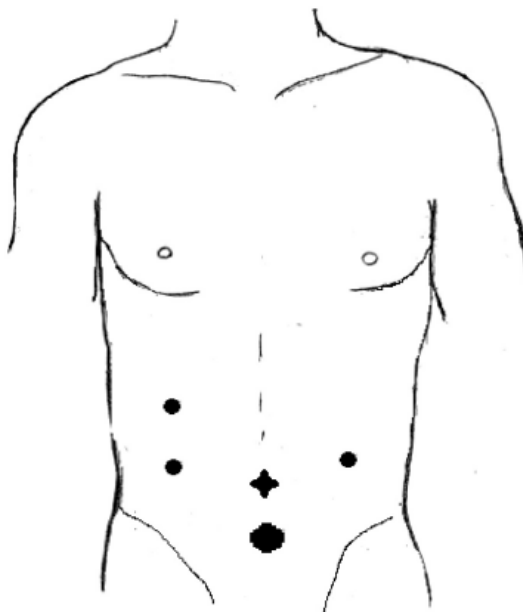


Figura 6. Colocación de puertos laparoscópicos (Sesti, Chinonyerem, & Manish, 2013)

El primer paso es retraer el omento por encima del colon transversal para exponer el ligamento de Treitz. El intestino es por lo general dilatado al nivel de la piedra. Lo más aconsejable es mover el intestino desde su porción no dilatada, desde la válvula ileocecal a proximal. Pinzas atraumáticas Graspers son ideales para manipular el intestino dilatado, se debe tomar el intestino completo no una porción o traccionar solamente el mesenterio. (Shiwani MH, Ullah Q, 2010). Una vez que se localiza el lito, se debe clampear el intestino distal y proximal. Suturas de serosa son útiles en la tracción del intestino, se prefiere 3-0

Polydioxanona, posteriormente se debe realizar la entelitotomía longitudinal con un escalpelo ultrasónico. (Sesti, Chinonyerem, & Manish, 2013)

El lito debe ser ordeñado proximalmente y extraído a través del puerto umbilical con una bolsa. La sutura debe orientar para hacer la rafia transversalmente para minimizar el riesgo de estrechez en el intestino delgado. El cierre se puede realizar en 1 o 2 capas, con sutura continua. (Sesti, Chinonyerem, & Manish, 2013)

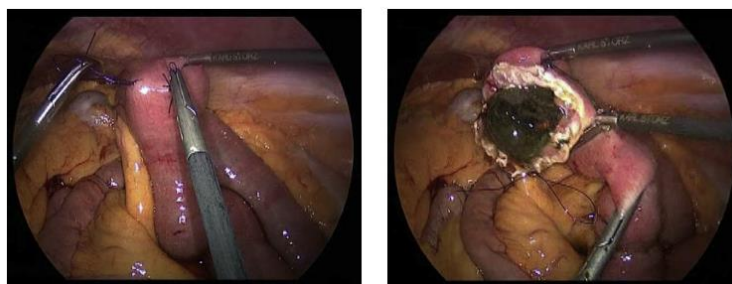


Fig 7. Suturas colocadas y extracción del lito (Sesti, Chinonyerem, & Manish, 2013)

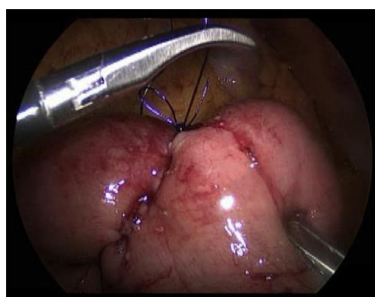


Fig 8. Rafia intestinal (Sesti, Chinonyerem, & Manish, 2013)

Si se utiliza el abordaje laparoscópico, otra opción es movilizar el asa ocluida y realizar la extracción del lito extracorpóreo, después de eviscerar el intestino a través una única incisión umbilical, el término utilizado de este procedimiento es el SILS por sus siglas en inglés (single incision laparoscopic surgery) se puede realizar de manera segura y además minimiza el derrame de contenido intestinal. (Watanabe & al, 2014)

DECISIÓN QUIRÚRGICA

Dependiente del riesgo: ya realizado la enterolitotomía va a depender del caso, y las características del paciente si se procede a realizar cirugía biliar.

Pacientes de alto riesgo: observacional versus endoscopía.

Para pacientes identificados ASA clase III o IV, que se presentan en shock. o que tienen inflamación intraabdominal significativa, o adhesiones, se les debe realizar solo enterolitotomía, los pacientes clasificados con alto riesgo, pueden manejarse expectante, debido a que las fistulas bilioentericas pueden cerrar o encogerse espontáneamente, especialmente si el ducto cístico es patente o no hay litos residuales. (Doko, Zovak, Kopljar, & al, 2003)

Table 1
Demographics and comorbidities of patients from the NIS database. 409 patients that were treated with enterolithotomy are represented in this table. Adapted and modified from Halabi et al. [1].

Age	75 (67–83)
Male	29%
Female	71%
Congestive Heart Failure	14%
Valvular Heart Disease	6%
Chronic Pulmonary Disease	14%
Chronic Liver Disease	1.5%
Chronic Kidney Disease	10%
Anemia	12%
Diabetes	24%
Hypertension	57%
Obesity	8%
Peripheral Vascular Disease	5%
Weight Loss	13%

Tabla 3. Comorbilidades de pacientes con patología biliar. Tratados con enterolitotomía únicamente. (Hussain & al, 2018)

En casos de pacientes con síntomas residuales o recurrentes se puede planear realizar la colecistectomía electiva laparoscópica, en otro tiempo cuando las condiciones del paciente lo permitan. (Fitzgerald & al, 2009) (Gupta, R, C. Shah, K. Balsara, 2013).

Pacientes de bajo riesgo ASA I o II, se puede realizar cirugía biliar definitiva, al mismo tiempo que se realiza la enterolitotomía. Incluye realizar la enterolitotomía, colecistectomía, y cierre de la fistula bilioenterica, con exploración del colédoco opcional. (Ayantunde & Agrawal, 2007)

Comparado con la cirugía de varios estadios, enterolitotomía única, en un solo estadio se reduce la recurrencia del ileo biliar, previene la malabsorción y la pérdida de peso, de una fistula enterobiliar persistente. Previene además colecistitis, colangitis, carcinoma de vesicula biliar, pero con el alto riesgo de morbilidad y mortalidad. (Kirchmayr W, Muhlmann G, Zitt M, & al,2005). Además de que se ha demostrado que es una opción segura si se desea practicar, siempre que el paciente clasifique como un paciente de bajo riesgo. De lo contrario se debe tomar la decisión de realizar únicamente la enterolitotomía.

CANDIDATO NO QUIRURGICO

Es poco común que un paciente no pueda tolerar ninguno de los procedimientos quirúrgicos. Otros tratamientos quirúrgicos son extracorpóreos, electrohidráulica litotripsia, de litos obstructivos, y también se han descrito extracción de litos vía endoscópica. (Fujita, Kobayashi, & al, 1992)

En otras ocasiones, el tratamiento se ha realizado mediante endoscopia oral, tras realizar litotripsia mecánica endoscópica, con posterior extracción oral de los fragmentos. En casos de impacto de la litiasis en el íleon terminal se han descrito casos de extracción mediante colonoscopia. (Nuño-Guzmán, C, 2016).

El tamaño de la litiasis es un factor importante a considerar, puesto que litiasis de más de 2,5 cm son difíciles de extraer mediante endoscopia, y existe riesgo de impactación en esófago. Los riesgos de la litotripsia endoscópica son entre otros, íleo biliar distal, hemorragia y perforación de la mucosa intestinal. Estas técnicas pueden considerarse en caso de pacientes con edad avanzada y elevado riesgo quirúrgico. Existen pocos casos descritos de extracción de litiasis biliar mediante endoscopia, y casi siempre se realiza litotripsia previa. (Nuño-Guzmán, C, 2016).

CONCLUSIONES

La enfermedad biliar que causa obstrucción intestinal es un cuadro poco común, sin embargo, se ha presentado cada vez más debido a que la población ha envejecido.

La presentación de pacientes con este cuadro agudo no siempre es fácil de dilucidar lo que puede llevar a complicaciones médicas y complicaciones postquirúrgicas.

Es un desafío clínico poder realizar el diagnóstico prequirúrgico y el manejo del cirujano va a depender tanto del estado clínico del paciente, como de la expertise por parte del médico, siendo siempre controversial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abou-Saif, A, Al-Kawas FH. (2002). Complications of gallstone disease: Mirizzi syndrome, cholecystocholedochal fistula, and gallstone ileus. *Am J Gastroenterol*, 249–254.
2. Aguilar-Espinosa, F, & al. (2017). Cholecystoduodenal fistula, an infrequent complication of cholelithiasis: our experience in its surgical management, *Rev. Gastroenterol. México (English Edition)* 82 (4) 287–295.
3. Ayantunde, A., & Agrawal, A. (2007). Gallstone Ileus: diagnosis and management. *World Journal of Surgery*(31), 1292-1297.
4. Basaranoglu M, Balci NC. Recurrent cholangitis associated with biliary sludge and Phrygian cap anomaly diagnosed by magnetic resonance imaging and magnetic resonance cholangiopancreatography despite normal ultrasound and computed tomography. *Scand J Gastroenterol*. 2005;40(6):736-740
5. Basili, G, Lorenzetti, L., Celona, G., & al. (2006). Gallstone ileus in patient with Crohns disease: report of clinical observation. *Surg Endosc*, 703.
6. Behrens, C., & Amnson, B. (2010). Laparoscopic management of multiple gallstone ileus. *Surg Laparosc Endos Percutan Tech*, e64.
7. Beltran, M., Csendes, A., & KS, C. (2008). The relationship of Mirizzi Syndrome and cholecystoenteric fistula: validation of a modified classification. *World J Surg*, 32, 2237.
8. Biddinger SB, Haas JT, Yu BB, et al. (2008) Hepatic insulin resistance directly promotes formation of cholesterol gallstones. *Nat Med.*;14(7):778-782.
9. Buch S, Schafmayer C, Völzke H, et al. (2007). A genome-wide association scan identifies the hepatic cholesterol transporter ABCG8 as a susceptibility factor for human gallstone disease. *Nat Genet.*;39(8):995-999.
10. Clavien, P., Richon, J., Burgan, S., & Rohner, A. (1990). Gallstone ileus. *Br J Surg*, 737.

11. Dai, X. (2013). Gallstone ileus: case report and literature review, *World J.Gastroenterol.* 19 (33) 5586.
12. Deitz, D., Standage, B., Pinson, C., & al. (1986). Improving the outcome in gallstone ileus. *Am J Surg*, 572.
13. Despland, M., Clavien, P., Mentha, G., & Rohner, A. (1992). Gallstone ileus and bowel erosion after endoscopic sphincterotomy. *Am J Gastroenterol*, 866.
14. Doko, M., Zovak, M., Kopljar, M., & al. (2003). Comparison of surgical treatments of gallstone ileus: preliminary report. *World J Surg*, 400.
15. Dumonceau, J., & Devière, J. (2016). Novel treatment options for Bouveret's syndrome: a comprehensive review of 61 cases of successful endoscopic treatment. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 1245.
16. Erichsen R, Froslev T, Lash TL, Pedersen L, Sorensen HT. (2011). Long-term statin use and the risk of gallstone disease: A population-based case-control study. *Am J Epidemiol.*;173(2):162-170.
17. Fitzgerald, JE, Fitzgerald LA, Maxwell-Armstrong CA, & al. (2009). Recurrent gallstone ileus: time to change our surgery? *J Dig Dis*; 10:149–151.
18. Fujita, N. N., Kobayashi, G., & al. (1992). Gallstone ileus treated by electrohydraulic lithotripsy. *Gastrointest Endosc*, 617.
19. Gandhi, D., & al. (2020). A pictorial review of gallstones and its associated complications. *Clinical Imaging*, 228-236.
20. Gupta, R, C. Shah, K. Balsara, (2013). Laparoscopic-assisted enterolithotomy for gallstone ileus, *Indian J. Surg.* 75 (S1) 497–499.
21. Halabi, W., & al. (2014). Surgery for gallstone ileus: a nationwide comparison of trends and outcomes. *Ann Surg*, 329.
22. Hussain, J., & al. (2018). Gallstone ileus, unfamiliar casue of bowel obstruction. *International Journal of Surgery, case reports*, 44-50.
23. Kirchmayr W, Muhlmann G, Zitt M, & al. (2005). Gallstone ileus: rare and still controversial. *ANZ J Surg*; 75:234–238.

24. Lasson, A., Lorén, I., Nilsson, A., & al. (1995). Ultrasonography in gallstone ileus: a diagnostic challenge. *Eur J Surg*, 259.
25. Mir, S., Hussain, Z., Davey, C., & al. (2015). Management and outcome of recurrent gallstone ileus: A systematic review. *World J Gastrointest Surg*, 152.
26. Mirza, M., & al. (2018). Laparoscopic management for gallstone ileus, case report. *International Journal of Surgery case reports*, 268-271.
27. Moberg AC, Montgomery A. (2007). Laparoscopically assisted or open enterolithotomy for gallstone ileus. *Br J Surg*; 94:53–57.
28. Moss, J., & al. (1987). Gallstone ileus. *Am Surg* , 424.
29. Nuño-Guzmán, C. (2016). Gallstone ileus, clinical presentation, diagnostic and treatment approach, *World J. Gastrointest. Surg.* 8 (1) (2016) 65.
30. Ozer, N. (2019). Gallstone ileus with evident Forchet sign. *International Journal of Surgery, case reports*, 153-156.
31. Peery AF, Crockett SD, Barritt AS, et al. (2015). Burden of Gastrointestinal, Liver, and Pancreatic Diseases in the United States. *Gastroenterology*;149(7):1731-1741.e3.
32. Perez, M., & al. (2013). El íleo biliar como causa de abdomen agudo. Importancia del diagnóstico precoz para el tratamiento quirúrgico. *Cirugía Española*(91), 485-489.
33. Ravikumar, R, J. Williams. (2010). The operative management of gallstone ileus, *Ann.R. Coll. Surg. Engl.* 92 (4) 279–281.
34. Shabanzadeh DM, Sorensen LT, Jorgensen T. (2016). A Prediction Rule for Risk Stratification of Incidentally Discovered Gallstones: Results From a Large Cohort Study. *Gastroenterology*;150(1):156-167.e1.
35. Schattner, A., & al. (2012). A serious impasse: gallstone ileus. *The American Journal of Medicine*, 1074-1075.
36. Sherlock S, Dooley J. (2002). Diseases of the liver and biliary system, Blackwell Science, Oxford

37. Sesti, J., Chinonyerem, O., & Manish, P. (2013). Laparoscopic enterolithotomy for gallstone ileus. *J Am Coll Surg*, e13-e14-e15.
38. Shiwani MH, Ullah Q. (2010). Laparoscopic enterolithotomy is a valid option to treat gallstone ileus. *JSLS*; 14:282–285.
39. Stinton LM, Shaffer EA. (2012). Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer. *Gut Liver*; 6:172–187.
40. Swayne, L., & Filippone, A. (1990). Gallbladder perforation: correlation of cholescintigraphic and sonographic findings with the Niemeier classification. *J Nucl Med*, 1915.
41. van Hillo, M., & al. (1987). Gallstone obstruction of the intestine: an analysis of ten patients and a review of the literature. *Surgery*, 273.
42. Watanabe, Y., & al. (2014). Single-incision laparoscopic surgery for gallstone ileus. *International Journal of Surgery, case reports*, 365-369.
43. Williams, N, Gundara, J, Roser, S, Samra, J. (2012). Disease spectrum and use of cholecystolithotomy in gallstone ileus, *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int.* 11 (5) 553–557.
44. Yu CY, Lin CC, Shyu RY, & al. (2005). Value of CT in the diagnosis and management of gallstone ileus. *World J Gastroenterol*; 11:2142–2147.
45. Zeng Q, He Y, Qiang DC, Wu LX. (2012). Prevalence and epidemiological pattern of gallstones in urban residents in China. *Eur J Gastroenterol Hepatol*;24(12):1459-1460.