



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES AL SERVICIO DE LOS PODERES DEL ESTADO
DE PUEBLA**

**“ÍLEO BILIAR PRESENTACIÓN, MANEJO QUIRÚRGICO Y
EVOLUCIÓN EN EL PACIENTE DEL HOSPITAL ISSSTEP
DURANTE EL PERIODO 2012-2022”**

TESIS

**PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA

DR ERICK ARTURO MÉNDEZ LEAL

**RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL H.E.
ISSSTEP**

PUEBLA PUE. ENERO 2024



**ASESOR METODOLÓGICO: DR MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ
ROMERO.**

ASESOR EXPERTO: DR JOSÉ MARTÍN ZENTENO GUTIÉRREZ.

INDICE

Contenido

INTRODUCCION.....	1
MARCO TEORICO	3
Antecedentes Históricos	3
Epidemiología.....	3
Fisiopatología	3
Cuadro Clínico.....	5
Diagnóstico.....	6
Radiografía simple de abdomen	7
Ultrasonido	7
Tomografía axial computarizada	8
Endoscopia.....	10
Tratamiento.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACION.....	14
HIPOTESIS	15
HIPOTESIS NULA	15
OBJETIVOS.....	16
GENERAL.....	16
ESPECIFICOS.....	16
MATERIAL Y METODOS	17
Diseño de estudio.....	17
Ubicación espacio-temporal	17
Estrategia de trabajo	17
Muestreo:	17
Criterios de inclusión:.....	17
Criterios de exclusión:	17
Criterios de eliminación.....	18
Diseño y tipo de muestreo	18

Tamaño de la muestra	18
Definición de las variables y escalas de medición	18
Método de recolección de datos	19
LOGISTICA	20
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	21
ASPECTOS ÉTICOS	22
RESULTADOS	23
ANÁLISIS	28
CONCLUSIONES.....	33
BIBLIOGRAFIA	34

INTRODUCCION

El íleo biliar es una patología que engloba un conjunto de dos enfermedades, por un lado el biliar de manera inicial con múltiples cuadros de colecistitis que terminan en una fístula con estructuras subyacentes, y por otro lado el intestinal con un cuadro de obstrucción intestinal. Esta patología presenta una baja incidencia hospitalaria además, es un reto diagnóstico ya que carece de sintomatología específica que nos haga tener una alta sospecha temprana y así solicitar el estudio diagnóstico ideal además, no se cuenta con un procedimiento quirúrgico de elección para el manejo de esta patología, presentando una alta mortalidad en los pacientes.

La presente investigación tiene como objetivo realizar un análisis retrospectivo de la experiencia obtenida del hospital ISSSTEP con los pacientes que prestaron íleo biliar durante un periodo de tiempo de 10 años para posteriormente identificar la mejor opción diagnóstica y terapéutica.

Para lograr este objetivo trazado se realizó inicialmente una revisión bibliográfica sistemática sobre sobre la patología de íleo biliar recabando información sobre epidemiología, presentación clínica, herramientas diagnósticas, opciones terapéuticas, sus beneficios o desventajas, y finalmente su vigilancia, posteriormente se recabó la información de los pacientes que se trataron, se realizó una base de datos y analizó la información obtenida.

El objetivo es identificar que población es la mas frecuentemente con esta patología, la clínica que se observo en la mayoría de pacientes, que estudio de gabinete es el que mejor ayudó a realizar el diagnóstico definitivo y comparar las opciones terapéuticas realizadas en el hospital su posterior evolución postquirúrgica.

Cabe mencionar que la presente investigación tiene gran importancia tanto a nivel práctico como académico, debido a que se convierte en una herramienta para el abordaje diagnóstico terapéutico en los pacientes con Íleo biliar, el cual puede ser

tomado en cuenta para futuros planes para mejorar la atención de los pacientes en el Hospital ISSSTEP.

MARCO TEORICO

El íleo biliar se define como una oclusión intestinal generada por un lito biliar el cual pasa por una fístula de la vesícula biliar hacia algún segmento del tubo digestivo.

Antecedentes Históricos

El primer caso descrito de íleo biliar fue durante una necropsia realizada por Bartholin en 1654. Posteriormente, el primer cuadro de obstrucción a nivel duodenal fue presentado por Bonnet, en 1841. En 1890, Courvoisier publicó los primeros 131 casos de íleo biliar, pero no fue hasta 1893 que, Bouveret logró establecer el primer diagnóstico preparatorio (5).

Epidemiología

El íleo biliar llega a presentarse como complicación en un porcentaje reportado en literatura internacional entre 0.15%-1.5% de casos en pacientes con colelitiasis (1), llegando a ser la etiología de la oclusión intestinal entre el 1%-4% (2) y en pacientes mayores a 65 años de edad, este valor llega a 25% (2)(3) siendo en la mujer más prevalente que en el hombre en una proporción de 3.5-6:1 (2)(3), cuenta con una recurrencia del 4.7-5 % (5). Se reporta que de los pacientes con íleo biliar únicamente del 25%-72% contaban con antecedente de patología vesicular y de igual forma solo del 10%-30% tendrán al mismo tiempo con cuadro de colecistitis aguda (12).

La Morbimortalidad es elevada, principalmente por el grupo poblacional en que se presenta con mayor frecuencia, enfermedades crónicas previas, la dificultad del diagnóstico y el retraso del mismo. Llegando la mortalidad a ser de 12-27% y la morbilidad de hasta 50% (2).

Fisiopatología

Esta patología esta descrita en el Síndrome de Mirizzi, el cual es una obstrucción de la vía biliar realizada por una compresión extrínseca de uno o múltiples litos enclavados dentro de la bolsa de Hartmann y que con cuadros repetitivos de colecistitis, se adhieren estructuras subyacentes como la vía biliar principal, estómago, duodeno, intestino delgado y colon; y junto con el estímulo persistente del lito, se genera isquemia y posterior necrosis de la pared vesicular para finalmente formar una fístula con alguna de las estructuras previamente mencionadas (7)(8).

El síndrome de Mirizzi se clasifica en 5 grados (7):






	Tipo I	Compresión extrínseca de la vía biliar por una piedra impactada en el infundíbulo de la vesícula
	Tipo II	Fistula colecistobiliar que involucra menos de 1/3 de la circunferencia de la vía biliar
	Tipo III	Fistula colecistobiliar que involucra 2/3 de la circunferencia de la vía biliar
	Tipo IV	Fistula colecistobiliar con obstrucción completa de la vía biliar
	Tipo V	Presencia de una fístula coletoentérica
	Tipo Va	Sin íleo biliar
	Tipo Vb	Con íleo biliar

Tabla 1. Clasificación del Síndrome de Mirizzi.

Imágenes de la tabla obtenidas de artículo A. I. Valderrama-Treviño, J. J. Granados-Romero, M. Espejel-Deloiza, J. Chernitzky-Camaño, B. Barrera-Mera, A. G. Estrada-Mata, J. C. Ceballos-Villalva, J. Acuña-Campos. Updates in Mirizzi syndrome. HepatoBiliary Surg Nutr 2017;6(3):170-178 (7).

En cuanto a la frecuencia del sitio intestinal con el que se genera la fístula bilio entérica, la mayor es la colecistoduodenal en >60%, seguido de la colecistocolónica 10%-20%, colecistogastrica 5%-10% y coledocoduodenal < 5% (9). Otro mecanismo de migración del lito también presente es cuando se cuenta con incompetencia del esfínter de Oddi o secundaria algún procedimiento quirúrgico previo en él, como la esfinterotomía permitiendo el paso del lito de la vía biliar principal al duodeno. siendo

esta una complicación poco frecuente <1%, de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) (10).

El lito debe de ser mayor a 2.5 cm para poder llegar a generar la obstrucción intestinal (2)(5). Nakao et al(14) reportaron que, en series japonesas de estudios, hubo un rango de 2-10 cm con una media de 4.3cm, el cuadro de obstrucción generado por litos de 2 cm, es raro, solo ocurre cuando se presenta alguna anomalía anatómica en el intestino como espasmos, anulaciones o adherencias afectaban la luz intestinal.

El sitio de impactación del lito más frecuente es el íleon de un 50%-60.5%, seguido del yeyuno con 16.1%-26.9%, duodeno con 3.5%-14.6% y colon 3%-4.1%(1).

Cuadro Clínico

El inicio de la presentación clínica puede ser aguda, subaguda y crónica. El paciente con un cuadro agudo llega con sintomatología de oclusión intestinal constituida por distensión, y dolor abdominal tipo cólico, seguido de náuseas, vómito pudiendo ser glerobiliar, fecaloide o en posos de café cuando se llega a lesionar la arteria gastroduodenal, imposibilidad para canalizar gases ni evacuación, a la auscultación inicialmente se presenta aumento de la peristalsis para posteriormente presentarse abolidos los ruidos peristálticos, todos los signos y síntomas tienen un inicio de forma súbita.

El cuadro subagudo es similar al previo solo que en este, el paciente puede llegar a canalizar gases; y el cuadro crónico o también llamado Síndrome de Karewsky en el cual se caracteriza por cuadros de dolor recurrente causado por el paso de litos a través del intestino alternando con episodios asintomáticos (11).

Existen síndromes descritos dependiendo del sitio de obstrucción; cuando obstruye el bulbo duodenal bloqueando la salida de jugo gástrico se conoce como síndrome

de Bouveret, cuando obstruye la válvula íleo cecal se conoce como síndrome de Barnard.

Debemos tener sospecha del diagnóstico en pacientes de la tercera edad que presenten la triada de Mordor conformada por antecedente de cálculo biliar, signos de colecistitis y aparición súbita de obstrucción intestinal.

El cuadro de colecistitis aguda se puede presentar en conjunto con el de íleo biliar en un 10%-13% (11)(12).

Una presentación clínica rara es la de apendicitis aguda, secundaria a la impactación del lito en la luz apendicular (12).

Diagnóstico

Para realizar el abordaje diagnóstico, de manera inicial se realiza un interrogatorio, historia clínica y exploración física minuciosa; buscando antecedente importantes como historial de patología vesicular, enfermedades inflamatorias intestinales (Crohn); y clínica compatible con íleo biliar como lo son síntomas de obstrucción intestinal.

Los estudios laboratoriales no son específicos de la enfermedad, pero podremos llegar a encontrar de forma frecuente alteraciones en la citometría hemática con leucocitosis, alteración de las pruebas de funcionamiento hepático con hiperbilirrubinemia ocasional, lesión renal aguda, alteraciones hidroelectrolíticas y acido base; estas alteraciones se presentaran dependiendo el tiempo de evolución e instauración del cuadro, la respuesta inflamatoria y comorbilidades preexistentes. (2)
(9)

Contamos con múltiples estudios de gabinete que nos puedan auxiliar en el diagnóstico como la radiografía simple de abdomen, el ultrasonido abdominal, la tomografía de abdomen simple y contrastada.

Radiografía simple de abdomen

Se realiza en 2 posiciones, decúbito y bipedestación, tiene una baja sensibilidad 40%-70%, en este estudio se describió de manera inicial la triada de Rigler (1941) que consiste en cálculos radiopacos (10%-30% de los casos)(2)(13), neumobilia o signo de Gotta Mentschler (>50% casos)(12), y distinción de asas intestinales, con la presencia de 2 de 3 signos se establece el diagnóstico, encontrando los 3 solo en el 14%-53% de los casos (12). Si se llega a presentar cambio de posición del cálculo en la segunda radiografía se conoce como tétrada de Rigler(5). Cabe mencionar que la neumobilia no es patognomónica de esta patología pudiendo encontrarla en procedimiento endoscopios e incompetencia del esfínter de Oddi.

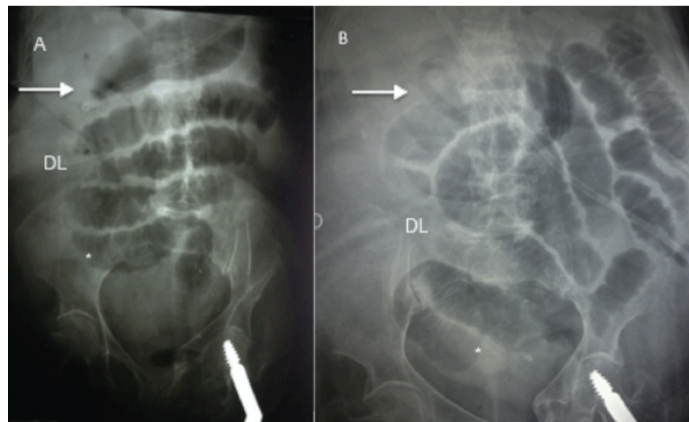


Imagen 2. Radiografía de abdomen. A) Triada de Rigler, B) Tétrada de Rigler. Flecha: Neumobilia, DL: Asas dilatadas, *: Lito. Imagen reproducida de C.F. Ploneda-Valencia, M. Gallo-Morales, C. Rinchon, E. Navarro-Muñiz, C.A. Bautista-López, L.F. de la Cerda-Trujillo, L.A. Rea-Azpeitia, C.R. López-Lizarraga. El íleo biliar: una revisión de la literatura médica. Revista de Gastroenterología de México

Ultrasonido

Este estudio realmente no es muy útil en cuadros de obstrucción intestinal, sin embargo, hablando de íleo biliar, en radiólogo experimentados puede llegar a revelar, colelitiasis residual, fístula enterobiliar y neumobilia(5).

El uso en conjunto de radiografías simples de abdomen con el ultrasonido incrementan la sensibilidad en un 74%(15).



Imagen 3. Ultrasonido, A visualización de neumobilia, B visualización e lito en el íleo.

Imágenes reproducidas de Lassandro F, Gagliardi N, Scuderi M, et al. Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. Eur J Radiol. 2004;50:23-9.

Tomografía axial computarizada

La tomografía axial computarizada con medio de contraste, es el estudio óptimo para el diagnóstico teniendo una sensibilidad del 93%, y una especificidad del 100% (1)(2) (12); podemos identificar en este estudio la triada de Rigler, observar el sitio específico de la obstrucción así como el número de litos, tamaño de la fístula y poder así planear el tratamiento quirúrgico (5)(12).

Se administra doble contraste, el oral nos ayuda a evaluar la anatomía del intestino así como la presencia y grado de obstrucción identificando la zona de transición, se puede visualizar la conexión fistulosa bilioenterica(12).



Imagen 4. Triada de Rigle.

Existen signos radiológicos que pueden observar con la aplicación por el medio de contraste oral como el Signo de Forchet o “cabeza de serpiente” el cual se da como resultado de la obstrucción de la luz intestinal por el lito y la incapacidad pasar el medio de contraste por la piedra generando un halo hiperdenso por el medio de contraste; y el Signo de Petren , en el cual se observa paso del medio de contraste por el trayecto fistuloso hacia la vesícula biliar (17).



Imagen 5. Signo de Forchet

Imagen reproducida de Özer N. Gallstone ileus with evident forchet sign:case report. Int J Surg Case Rep. 2019;61:153-156. doi: 10.1016/j.ijscr.2019.06.063. Epub 2019 Jul 11. PMID: 31382234; PMCID: PMC6690574

Endoscopia

La endoscopia puede llegar a ser una herramienta diagnóstico terapéutica en pacientes con íleo biliar cuando el lito se encuentra dentro del estómago, bulbo duodenal o colon, reportándose en la literatura el empleo adicional de litotripsia electrohidráulica para poder lograr la extracción, la cual se ha realizado en pacientes con alto riesgo, aún no es un procedimiento estándar que requiere de adiestramiento y experiencia de los endoscopistas (5)(18)

Sin embargo, a pesar de las múltiples opciones auxiliares de diagnóstico, que nos ayudan a conformarlo, todavía se realiza en un 20%-40% hasta la cirugía(9).

Tratamiento

Dado que la exclusión natural del lito solamente ocurre entre el 1.3%-9%, la cirugía es el tratamiento ideal tanto para la extracción de litos como para el cierre de la fístula; sin embargo, no se tiene claro el procedimiento quirúrgico de elección para resolver esta patología (1). Existe un periodo promedio de 7 días desde el momento de la aparición de síntomas de obstrucción intestinal y el manejo quirúrgico (2)

Existen principalmente 3 opciones quirúrgicas: la enterotomía sola con cierre espontáneo de la fístula, la cirugía en un tiempo realizando la enterolitotomía con colecistectomía y cierre de la fístula y por ultimo la cirugía en dos tiempos que consiste en enterolitotomía sola y posteriormente colecistectomía y cierre de la fístula(19).

La enterotomía sola con cierre espontáneo de la fístula

Esta técnica se basa en el hecho de que el íleo biliar recurrente es raro 5-8% y que las fístulas colecistoentéricas cierran espontáneamente en un 61.5% (1) (20). Cuenta con una baja morbilidad y mortalidad especialmente en pacientes de edad avanzada y múltiples comorbilidades (19).

Consiste en la extracción de un cálculo a través de una enterotomía sin resolver la fístula o enfermedad vesicular evitando así una cirugía prolongada y complicada con el objetivo de disminuir la morbimortalidad.

Cuenta con la desventaja del riesgo asociado a recurrencia, colecistitis retrógrada y desarrollo de cáncer debido a la fístula (1)

Enterolitotomía con Colectectomía y cierre de la fístula

Esta técnica implica una colectectomía o colecistostomía con cierre de la fístula y enterolitotomía, esto con el objetivo de eliminar la recurrencia y por el riesgo de desarrollar cáncer, siendo un procedimiento aceptable para pacientes con bajo riesgo, considerando este procedimiento para pacientes estables (21)

Enterolitotomía inicial Posterior Colectectomía y cierre de fístula

Este procedimiento es el menos común y generalmente se realiza en casos de sintomatología persistente, tomando en cuenta el período de seguimiento requerido para evaluar si se presenta una recurrencia, el tratamiento en 2 tiempos está indicado ante una falta de cierre natural de la fístula que no se haya logrado en 6 meses después de la enterolitotomía. (1)(19)

Cuenta con la desventaja del riesgo asociado a recurrencia, colecistitis retrógrada y desarrollo de cáncer debido a la fístula. K. Inukai (1) en su estudio comenta que la fístula colecistoduodenal no se trató en 86.7% de los casos de íleo biliar recurrente; llegando a generar colangitis las fístulas colecistoduodenales en un 11% y las fístulas colecistocolónicas en 60%; y cancer en 15%

El íleo biliar recurrente tiene un lugar 5% casos y el 57% ocurrele en los 6 primeros meses tras la primer cirugía (3).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Íleo biliar es una complicación de la colelitiasis que genera un cuadro de obstrucción intestinal, la literatura internacional reporta que ocurre 0.15%-1.5 % de los casos de colelitiasis y < 0.1 casos de íleo en general con una tasa de recurrencia del 5%-8%(1). En la literatura mexicana se reporta que ocurre 0.3%-0,5% como complicación de la colelitiasis y siendo la causa de obstrucción de intestino delgado < 4% incrementando hasta 25% en pacientes mayores a 65 años (2). Debido a su baja presentación es posible que no logramos observar la patología durante el periodo de formación de residencia medica, sino hasta la práctica profesional cuando tenemos contacto con la misma, siendo un factor que genere que no contemos con el fundamento teórico practico adecuado para manejo adecuado de esta enfermedad.

Cuenta con una alta mortalidad 12-27% y morbilidad de 50% (2), esto debido a múltiples factores como lo son: la presentación con mayor frecuencia en pacientes mayores a 65 años de edad, enfermedades crónico degenerativas diagnosticadas previamente, ingreso hospitalario tardío y tratamiento terapéutico retrasado.

Puede ser difícil llegar al diagnóstico ya que no cuenta con una clínica específica la cual se puede observar en diferentes patologías como en obstrucción secundaria a adherencias, hernia interna, tumores, vólvulo, entre otras y que adicionalmente cursa en ocasiones con periodos asintomáticos (1), requiriendo para el diagnóstico un alto índice de sospecha inicial para solicitar los estudios posteriores necesarios. Se cuenta con múltiples opciones de gabinete auxiliar como lo son radiografía simple de abdomen, ultrasonido abdominal, tomografía axial computarizada y la endoscopia, todas estas opciones con diferentes porcentajes de sensibilidad y especificidad(1)(2).

Se cuenta diferentes opciones terapéuticas siendo en las quirúrgicas la enterotomía sola con cierre espontáneo de la fístula, cirugía en un tiempo realizando la enterolitotomía, colecistectomía o colecistostomía con el cierre de la fístula y la cirugía en dos tiempos que consiste en enterolitotomía sola y posteriormente

colecistectomía y cierre de la fístula. Existen también otras opciones terapéuticas no quirúrgicas como la extracción de lito por endoscopia o la litotricia láser. No se cuenta con un consenso actual en el cual se reporte un tratamiento de elección.

En consecuencia, se establece la siguiente pregunta, ¿Qué experiencia en el manejo de pacientes con íleo biliar cuenta el hospital ISSSTEP en el periodo de 2012 - 2022?

JUSTIFICACION

El Íleo biliar es una patología poco frecuente a nivel mundial pero que presenta un alto porcentaje de mortalidad.

Hacer el diagnóstico oportuno es difícil, por un lado por la inespecificidad de la clínica, falta de conocimientos referentes a la patología y que el grupo de mayor incidencia son las personas de la tercera edad las cuales cuentan con múltiples comorbilidades llevando a un paciente en malas condiciones generales e inestable a terapéutica retrasada sin tener una técnica quirúrgica de elección estandarizada.

En el hospital ISSSTEP, no se cuenta con una revisión de casos en la cual se analice la experiencia obtenida en la atención que se ha brindado a los pacientes con esta enfermedad para poder identificar la eficacia en el manejo, estudio diagnóstico ideal, técnicas quirúrgicas empleadas con su evolución postquirúrgica. El conocer los datos institucionales, permite identificar los aciertos y errores, con la única intención de mejorar la atención al paciente, los índices de curación con el menor número de complicaciones.

HIPOTESIS

La experiencia que cuenta el hospital ISSSTEP, en el manejo de paciente con íleo biliar, es similar a lo reportado en la literatura.

HIPOTESIS NULA

La experiencia que cuenta el hospital ISSSTEP, en el manejo de paciente con íleo biliar, no es similar a lo reportado en la literatura.

OBJETIVOS

GENERAL

Analizar la experiencia obtenida en el manejo de pacientes con íleo biliar en el hospital ISSSTEP durante el periodo de 2012-2022.

ESPECIFICOS

- Revisar la clínica presentada por los pacientes con íleo biliar en el hospital ISSSTEP durante el periodo 2012-2022.
- Identificar el estudio de gabinete utilizado para el diagnóstico de íleo biliar en los pacientes del hospital ISSSTEP en el periodo de 2012–2022.
- Identificar la técnica quirúrgica empleada y posterior evolución en los pacientes con íleo biliar en el hospital ISSSTEP en el periodo 2012-2022.
- Determinar la mortalidad presentada en los pacientes con diagnóstico de íleo biliar durante el periodo estudiado.

MATERIAL Y METODOS

Diseño de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo.

Ubicación espacio-temporal

En el Hospital ISSSTEP en el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2022.

Estrategia de trabajo

Se recopilaron todos los expedientes que contaran con diagnóstico de Íleo biliar y Síndrome de Mirizzi, se estudiaron los casos dejando únicamente los que contaran con el diagnóstico de íleo biliar o Mirizzi tipo VB; se revisaron los expedientes y se generó una base de datos en la cual se identificaban las características del diagnóstico, terapéutica empleada y mortalidad presente. Posteriormente se analizaron los datos obtenidos y se compararon con lo reportado en la literatura.

Muestreo:

Unidad de población: pacientes del hospital ISSSTEP con diagnóstico de íleo biliar identificados en el periodo del 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2022.

Criterios de inclusión:

- Pacientes en los que se realizó el diagnóstico y tratamiento de Íleo biliar dentro del hospital ISSSTEP en el periodo de estudio.
- Pacientes de cualquier edad.
- Se incluyeron ambos sexos.

Criterios de exclusión:

- Paciente con diagnóstico de Mirizzi que no fuera VB.

- Pacientes que contaran con el diagnóstico de íleo biliar pero que el tratamiento quirúrgico se haya realizado fuera del hospital ISSSTEP

Criterios de eliminación

- Ninguno

Diseño y tipo de muestreo

No probabilístico por conveniencia

Tamaño de la muestra

No se realizó cálculo de muestra. Se recabaron 10 pacientes con íleo biliar diagnosticados y tratados en el hospital ISSSTEP en el periodo del 01 de enero 2012 al 31 de diciembre 2022.

Definición de las variables y escalas de medición

- Sexo: Clasificación que distingue al hombre y la mujer.
- Edad: Clasificación cronológica de los individuos.
- Síntomas a su ingreso: Síntomas por los que acude el paciente y se identificaron en la primera valoración en el servicio de urgencias.
- Diagnóstico inicial: Diagnóstico con el que es ingresado a hospitalización y/o quirófano.
- Estudio de gabinete inicial: Estudio que se realizó en área de urgencias a la llegada del paciente para el diagnóstico.
- Días que pasaron para conformar el diagnóstico de íleo biliar: Tiempo transcurrido desde su ingreso del paciente hasta que se confirmó el diagnóstico de íleo biliar.
- Cirugía realizada: Procedimiento quirúrgico que se realizó ya que se contaba con el diagnóstico de íleo biliar.

- Mortalidad postquirúrgica: Número de pacientes que fallecieron posterior a la cirugía.
- Días de estancia intrahospitalaria: Número de días que el paciente estuvo en el hospital desde su ingreso hasta su egreso a domicilio.

Método de recolección de datos

Se realizó una solicitud a jefatura de cirugía para que se realizara un oficio en el cual se solicitara el acceso a los expedientes electrónicos del hospital, en donde se realizó una búsqueda de pacientes con diagnóstico de íleo biliar y Sx Mirizzi, obteniendo 100 pacientes, de los cuales se realizó revisión de cada expediente identificado 11 pacientes con diagnóstico de íleo biliar de los cuales 10 pacientes cumplían con los criterios de inclusión, con los cuales se generó y consolidó una base de datos con las variables estudiadas.

LOGISTICA

RECURSOS HUMANOS

Un investigador, un asesor metodológico y un asesor experto.

RECURSOS MATERIALES

Equipo de computo

RECURSOS FINANCIEROS

Beca institucional

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	OCTUBRE 22	SEPTIEMB RE- OCTUBRE 22	NOVIEM BRE - DICIEM BRE 22	ENERO - FEBRERO 23	MARZO 23	ABRIL - MAYO- JUNIO- JULIO 23	OCTUBRE 23	NOVIEM BRE - DICIEM BRE 23	ENERO 24
Identificación del problema	XX								
Revisión Bibliográfica	XX								
Elaboración del marco teórico		XX							
Recabar expedientes			XX						
Formular base de datos			XX						
Revisión de Proyecto				XX					
Análisis de datos				XX					
Revisión por Asesor experto					XX				
Redacción de tesis						XX			
Revisión por asesor metodológico							XX		
Correcciones								XX	
Revisión Final									XX
Impresión									XX

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se apego a las normas éticas vigentes nacionales e internacionales así como al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación, vigente en México y a la declaración de Helsinki.

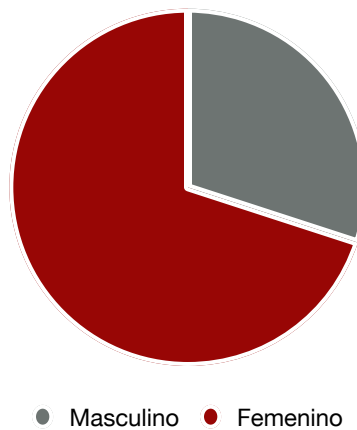
La información reunida en la base de datos en conjunto con la información personal de los pacientes existe en una única copia la cual esta en resguardo del investigador principal y fueron manejados con confidencialidad, sin llegar a exponer la identidad de los pacientes.

RESULTADOS

Se obtuvieron un total de diez pacientes , en el periodo de tiempo, con diagnóstico de íleo biliar o Mirizzi VB; se excluyó un paciente el cual fue operado fuera del hospital ISSSTEP. Los diez pacientes que se incluyeron en el estudio ingresaron por el servicio de urgencias y posteriormente nueve fueron valorados por el servicio de cirugía general (un paciente se valoró inicialmente por el servicio de medicina interna); todos los pacientes fueron ingresados a hospitalización para conducta terapéutica a seguir dependiendo del diagnóstico inicial.

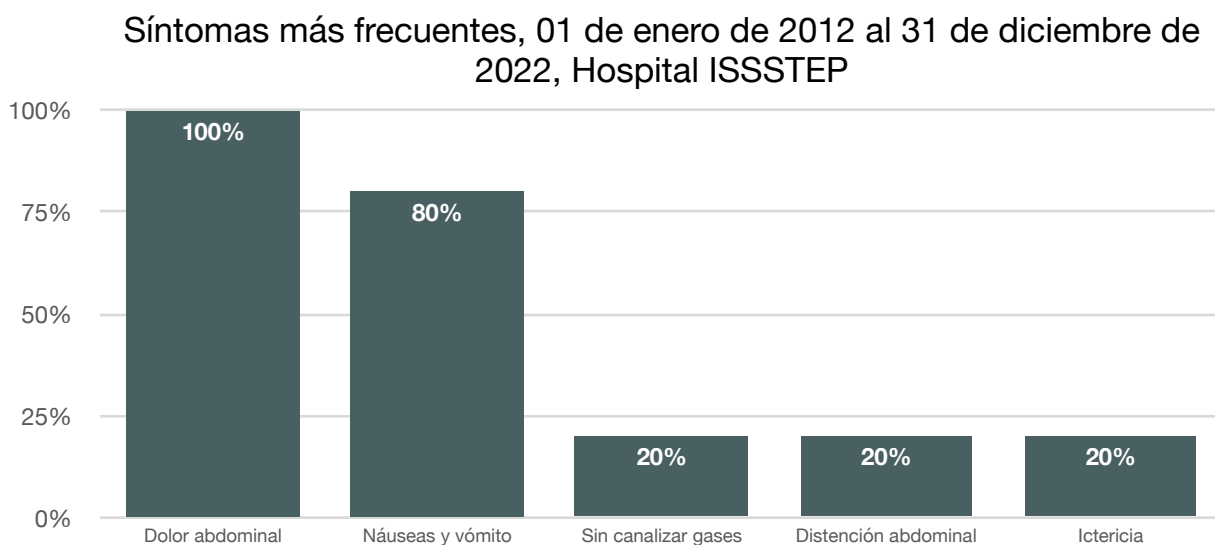
La edad promedio de los pacientes fue edad de 68.8 años (rango 54-83), siendo el sexo femenino el mas frecuente representando un 70%. A su ingreso únicamente tres pacientes (30%) contaban con el antecedente de conocerse previamente con patología vesicular.

Distribución por sexo, 01 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2022, Hospital ISSSTEP



En el interrogatorio inicial los síntomas mas frecuentemente reportados por lo que acudieron al hospital fueron: dolor abdominal en el 100%, náuseas y vómito en un

80%, imposibilidad para canalizar gases en un 20%, distensión abdominal 20%, ictericia 20%.



En cuanto a los estudios de gabinete que se solicitaron inicialmente a su ingreso en urgencias el ultrasonido se realizó en cinco pacientes (50%), la radiografía simple de abdomen en cuatro pacientes (40%) y la tomografía simple de abdomen se realizó en seis pacientes (60%).

En los estudios de ultrasonidos realizados, se reporto en dos de ellos (40%) ,distensión de asas. En ninguno se reporto neumobilia o imagen de lito en asas intestinales; siendo las principales conclusiones: dificultad para la visualización de la vesícula biliar y dificultad para la determinación del diámetro de su pared. En ninguno de los ultrasonidos se conformó el diagnóstico de íleo biliar.

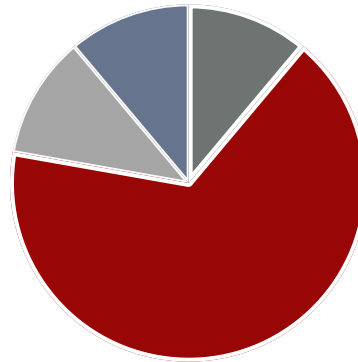
En los estudios de radiografías simples de abdomen, se reportó en las notas de valoración por parte de cirugía general en los cuatro pacientes (100%), distensión de asas intestinales y presencia de niveles hidroaéreos, no reportándose la neumobilia o lito. No se contó con reporte por parte del servicio de radiología , ni se llego al diagnostico de ileo biliar en ningún estudio.

Finalmente en la tomografía simple de abdomen, la cual se realizó en 6 pacientes , se logro identificar la triada de Rigler (distensión de asas, neumobilia y lito visible), en dos pacientes (33.3%); en los cuales se conformó el diagnóstico de íleo biliar. En los restantes cuatro pacientes , la neumobilia asociada a distensión de asas se observó en un estudio (16.6%), la distensión de asas sola en un estudio (16.6%) y en las dos últimas (33.3%) ningún signo de la triada de Rigle o compatible con oclusión intestinal.

El diagnóstico de íleo biliar se realizó desde la valoración inicial en dos pacientes (20%) en el resto de los pacientes (80%) se realizó en hospitalización transoperatoriamente, en el 87.5% se realizó una cirugía para el diagnóstico el 12.5% se realizó en un segundo procedimiento quirúrgico; con un promedio de días para el diagnóstico de 6.8 días (1 a 17 días). Los otros diagnósticos iniciales que se realizaron fueron oclusión intestinal en cuatro pacientes (40%), coledocolitiasis en un paciente (10%), íleo metabólico en un paciente (10%), colecistitis enfisematosa en un paciente (10%) y pancreatitis aguda en un paciente (10%).

La terapéutica empleada ya con el diagnóstico de ileo biliar, con mayor frecuencia, fue la enterolitotomía simple en siete pacientes (70%), se realizó en un paciente (10%) la colecistectomía con enterolitotomía y cierre de la fístula y en dos pacientes (20%) se realizaron otros procedimientos diferentes a los estudiados (movilización del lito dentro de la luz intestinal hasta el ciego en uno y en el ultimo paciente colecistectomía subtotal fenestrada convertida en un primer tiempo quirúrgico, en el segundo tiempo diverticulización duodenal más resección intestinal en dos segmentos de yeyuno con entero entero anastomosis y yeyunostomía).

Técnica Quirúrgica empleada



- Enterolitotomía + Colectomía + Resección fistula
- Enterolitotomía simple
- Movilización del lito
- 1ª Colectomía subtotal fenestrada, 2ª Diverticulización duodenal, resección intestinal, E-E anastomosis

Como hallazgos transoperatorios encontramos que la media del tamaño del lito fue de 3.8 cm (1.5-5 cm) únicamente en 1 paciente se reporto en los hallazgos lito de 1.5 cm.

En cuanto a la ubicación del lito en el tubo digestivo, en todos los pacientes se reporto que se encontró en intestino delgado, principalmente en el yeyuno en seis pacientes 60% y en el ileon en cuatro pacientes 40%.

En cuanto al postquirúrgico los pacientes estuvieron un media de 8.2 días de estancia intrahospitalaria (rango 4-12 días) siendo esto en siete pacientes (70%) los cuales se egresaron por mejoría. Tres pacientes fallecieron, encontrando una mortalidad de 30%. Encontrando como causas de defunción; en un paciente insuficiencia respiratoria aguda y en el segundo y tercer paciente, choque séptico de foco abdominal. Los procedimientos quirúrgicos que se realizaron en estos pacientes fueron: en uno enterolitotomía simple, en el segundo movilización del lito dentro de la luz intestinal y en el ultimo paciente fue colecistectomía subtotal fenestrada convertida en un primer tiempo quirúrgico, en el segundo tiempo diverticulización

duodenal más resección intestinal en dos segmentos de yeyuno con entero entero anastomosis y yeyunostomía.

De los siete pacientes que se dieron de alta por mejoría, cinco pacientes (71.4%) se mantuvieron en vigilancia durante un promedio de 2.2 meses (rango 1 a 5 meses) , los otros dos pacientes (28.6%) que se egresaron por mejoría, se les dio cita a consulta externa para seguimiento pero no acudieron.

ANÁLISIS

El íleo biliar es una complicación poco frecuente de la colelitiasis y también una causa poco frecuente de la oclusión intestinal en pacientes de edad avanzada. En nuestro estudio se observó que a pesar de ser una muestra pequeña, se encuentra dentro de los rangos de otras series de casos reportadas en la literatura. Se logró observar que esta patología cuenta una alta incidencia de presentaciones atípicas lo que confiere interés para los cirujanos. No existía una serie reportada previamente en el hospital ISSSTEP.

En la serie de pacientes que se analizaron se encontró que se presenta principalmente en personas de la tercera edad con una media de edad de presentación de 68.8 años y predominio de los pacientes del sexo femenino (70%), siendo similar a lo reportado por C. Ploneda (2) en su estudio el cual fue realizado en México en donde se encontró una relación mujeres: hombres de 3.5:1 con una mayor predisposición en pacientes mayores a 65 años,

Las características clínicas a su ingreso de los pacientes : dolor abdominal (100%), náuseas y vomito en uno 80%, únicamente el 20% con imposibilidad para canalizar gases y distensión abdominal, a considerar que haya sido por la movilización del lito en el intestino delgado hasta que generara el cuadro de oclusión intestinal.

Lassandro et al (16), realizaron un estudio retrospectivo comparando la radiografía de abdomen, el ultrasonido abdominal y la tomografía computarizada con medio de contraste, para el diagnóstico de íleo biliar en 27 casos reportando que las radiografías identificaron distinción de asas 88.8%, neumobilia 37% y calculo biliar 33.3%; el ultrasonido detectó signos de obstrucción 44.4%, neumobilia 55.5% y calculo 14.8%; finalmente la tomografía la obstrucción 96.3%, neumobilia 88.8% y cálculos 81.4%. La triada de Ringle en la radiografía la observaron 14.8%, en el ultrasonido 11.1% y en la tomografía 77.7%.

Como resultado en la revisión en cuanto a los estudios de gabinete, se efectuaron los 3 estudios principales que ayudan al diagnóstico; el ultrasonido, la radiografía simple y la tomografía axial computarizada; el ultrasonido se realizó en cinco pacientes reportando como hallazgos en dos pacientes (40%) distensión de asas intestinales, lo que dificultó la visualización de la vesícula biliar, en un paciente (20%) la vesícula biliar con datos de agudización con pared de 5 mm con litos en su interior, en otro paciente (20%) se reportaron cambios inflamatorios en el páncreas con líquido peripancreático y finalmente en el último paciente (20%) coledocolitiasis; comparativamente con la estadística que presentó Lassandro et al en su estudio solo encontramos relación con los signos de obstrucción (44.4% vs 40%) ya que la neumobilia y el cálculo en el intestino no lograron ser vistos por este estudio.

Otra factor fue que no se contó en el sistema con las imágenes en ninguno de los ultrasonidos, para poderlas revisar, ya que en el hospital ISSSTEP no es rutinario que se suban las imágenes al expediente electrónico únicamente el reporte realizado por radiología.

En ninguno ultrasonido se reporta como conclusión sospecha diagnóstica de íleo biliar. Finalmente no se encontró relación con lo reportado en la literatura, en cuanto a que este estudio sea de ayuda al diagnóstico de esta patología, esto muy probablemente debido a que el ultrasonido es un estudio operador dependiente y al ser una patología poco frecuente requiere de una alta experiencia en la realización del mismo para poder llegar a identificar signos como la neumobilia y/o el lito alojado en asas intestinales.

El siguiente estudio que se analizara es la radiografía simple de abdomen, la cual se realizó en cuatro pacientes reportándose como hallazgo en el 100% de los estudios distensión de asas intestinales y niveles hidroaéreos en ninguno se identificó la neumobilia o litos en topografía de asas intestinales, comparando con lo reportado por Lessandro et al en nuestra revisión siendo más frecuentemente encontrada la distensión de asas, los otros dos signos radiográficos no fueron vistos.

En conjunto con la clínica y los hallazgos reportados se llegó a generar sospecha diagnóstica de oclusión intestinal en el 75% sin ayudar a identificar la causa.

No se contó con las imágenes de las radiografías simples de abdomen en el expediente electrónico, que aunque es rutinario que se suban, por el tiempo de los casos ya no se encontraron disponibles, adicional a este inconveniente, estos estudios de imagen no son protocolariamente revisados por el servicio de radiología, contando solo con la interpretación realizada en las valoraciones por el cirujano en turno. De igual forma que con el ultrasonido no se encontró relación con lo reportado en la literatura con este estudio.

El último estudio que se analizara es la tomografía simple de abdomen la cual en nuestra revisión se realizó como parte del protocolo diagnóstico en 6 pacientes, reportando en dos pacientes (33.3%) la triada de Rigler, compuesta por asas intestinales dilatadas, neumobilia y lito visible dentro de la luz del tubo digestivo, con lo que se conformó el diagnóstico de íleo biliar en los dos paciente, adicionalmente en un paciente se reportaron dos signos de la triada, la distensión de asas y la neumobilia; no se conformó el diagnóstico de íleo biliar siendo el diagnóstico de ingreso colecistitis enfisemátosa, los otros diagnósticos que se reportaron fue oclusión intestinal, coledocolitiasis y el último paciente se reporta tac con datos de infección del tracto urinario. Comparando estos resultados con lo reportado por Lassandro et al, en nuestra revisión fue menos frecuente encontrar la triada de Rigler, no se contó con todas las imágenes de los estudios únicamente, en dos pacientes, el resto de pacientes por factores asociados como la pandemia de covid o el año de diagnóstico generaron que ya no se encontrara el estudio en el expediente electrónico. Adicionalmente considero hay otro factor que retrasó el diagnóstico mediante este estudio y es que no se cuenta con médico especialista en radiología en los tres turnos en el hospital, ya que ellos cuentan con mayor experiencia analizando los estudios, siendo en el nocturno, donde no hay médico adscrito que estudie las imágenes teniendo que ser revisadas las topografías días después del ingreso de los pacientes a solicitud del médico especialista.

El diagnóstico de manera inicial, como ya se comento, se realizo únicamente en dos pacientes con ayuda en principio de la clínica y como factor determinante la tomografía axial computarizada, el resto de pacientes se diagnosticaron hasta quirófano, con un promedio de días para el diagnostico de 6.8 días (1-17 días) teniendo relación con lo reportado por C. Ploneda(2) en una revisión realizada en México reportando promedio de 7 días desde el momento de la aparición de síntomas de obstrucción intestinal y el manejo quirúrgico.

El principal objetivo del tratamiento en esta patología es resolver la obstrucción intestinal, Girivasan Murhukumarasamy (23) et al. en una revisión realizada en Reino Unido reafirma que el procedimiento mas apropiado es la enterolitotomía simple, cumpliendo con el objetivo de aliviar el cuadro de obstrucción y contando ademas con una baja morbilidad, con un cierre de fístula de hasta el 50%. La técnica quirúrgica en la cual se realiza los tres procedimientos en una sola fase (enterolitotomía, colecistectomía y fistulectomía) cuenta con el riesgo de ser una cirugía prolongada para pacientes adultos mayores con alto riesgo de morbilidades, principalmente fugas entéricas o biliares. El tratamiento quirúrgico realizado en nuestro Hospital fue en su mayoría, la enterolitotomía simple en un 70%, un 10% enterolitotomía más colecistectomía con fistulectomía. Siendo en los últimos dos pacientes que se realizaron procedimientos no típicamente descritos para esta patología; en uno (10%) una movilización del lito a través de la luz ileal hasta el ciego y en el último paciente (10%), inicialmente se realizo una colecistectomía subtotal fenestrada por imposibilidad de identificación de la visión critica de Strasberg en su postquirúrgico con posterior deterioro teniendo que realizar un segundo procedimiento en donde se encontró como hallazgo perforación duodenal y trombosis mesentérica segmentaría en yeyuno con el lito en su interior realizando diverticulización duodenal resección intestinal de yeyuno, entero entero anastomosis además de yeyunostomía, siendo en este último caso un manejo complejo debido a las múltiples lesiones encontradas en la cavidad abdominal.

En los hallazgos reportados el tamaño del lito en promedio fue de 3.8cm (1.5-5cm), teniendo relación a lo reportado por M. Beuran (5) quien comenta que el tamaño del lito juega un papel importante en la aparición de la obstrucción siendo generalmente mayores a 2.5 cm, solo un paciente fue el que presento un lito pequeño menor a 2.5 cm, sin reportar que en este paciente haya existido alguna alteración anatómica que favoreciera la obstrucción. En cuanto a su ubicación el sitio de mayor frecuencia en donde se halló fue en yeyuno 60% y en ileon en 40% lo cual es contrario a lo descrito por M. Beuran (5) en su artículo en donde comenta que el sitio de mayor frecuencia es el ileon terminal previo a la válvula ileo cecal ya que esta es la parte mas estrecha del intestino delgado.

La Mortalidad presentada en el hospital ISSSTEP en cuanto a ileo biliar durante los años 2012 a 2022 fue de 30% (3 pacientes); esta patología cuenta con una alta morbilidad y mortalidad, H. Beji y cols.(22) reportaron en una revisión de la literatura del 12%-27%, siendo mayor en nuestra experiencia hospitalaria sin ser estadísticamente significativo, pero si demostrando que esta patología tiene una alta mortalidad.

CONCLUSIONES

La enfermedad de ileo biliar si bien es una enfermedad poco frecuente, cuenta con una especial dificultad para su diagnóstico, requiere de alta sospecha inicial y finalmente de estudios de diagnóstico avanzados, siendo la tomografía el estándar de oro para llegar al mismo.

Tenemos que considerar las condiciones del paciente para escoger la mejor opción terapéutica la cual sigue siendo la enterolitotomía simple. Sin dejar de tener en mente que estos pacientes requieren un control estrecho en su postoperatorio para determinar si hay algún manejo quirúrgico adicional que ofrecer y cuál es el mejor momento para hacerlo.

El resultado del presente estudio nos muestra una relación con lo que se encuentra descrito en los artículos y literatura referente a la epidemiología y su tratamiento de la enfermedad, siendo no así en el diagnóstico, teniendo un punto en el cual se tiene que prestar atención para el manejo de los pacientes con el objetivo de aumentar el porcentaje de diagnósticos correctos y de forma precoz.

Finalmente este estudio nos brinda un sitio de oportunidad para mejorar la atención a los pacientes del hospital ISSSTEP

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Inukai, K. (2019). Gallstone ileus: a review. *BMJ Open Gastroenterology*, 6(1), e000344. <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2019-000344>
- 2.- Ploneda-Valencia, C. F., Gallo-Morales, M., Rinchon, C., Navarro-Muñiz, E., Bautista-López, C. A., de la Cerda-Trujillo, L. F., Rea-Azpeitia, L. A., & López-Lizarraga, C. R. (2017). El íleo biliar: una revisión de la literatura médica. *Revista de gastroenterología de Mexico*, 82(3), 248–254.
3. Martín-Pérez, J., Delgado-Plasencia, L., Bravo-Gutiérrez, A., Burillo-Putze, G., Martínez-Riera, A., Alarcó-Hernández, A., & Medina-Arana y, V. (2013). El íleo biliar como causa de abdomen agudo. Importancia del diagnóstico precoz para el tratamiento quirúrgico. *Cirugia espanola*, 91(8), 485–489. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2013.01.021>.
- 4.- Martín-Pérez, J., Delgado-Plasencia, L., Bravo-Gutiérrez, A., Lorenzo-Rocha, N., Burillo-Putze, G., & Medina-Arana, V. (2015). Enterolitotomía más colecistectomía precoz, una aplicación de cirugía de control de daños para pacientes con íleo biliar. *Cirugia y cirujanos*, 83(2), 156–160.
- 5.- Beuran, M., Ivanov, I., Venter, M., & Davila, C. (2010). Gallstone Ileus - Clinical and therapeutic aspects. *Journal of Medicine and life*, 3(4), 365–371.
- 6.- Kasahara, Y., Umemura, H., Shiraha, S., Kuyama, T., Sakata, K., & Kubota, H. (1980). Gallstone ileus. Review of 112 patients in the Japanese literature. *American Journal of Surgery*, 140(3), 437–440. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(80\)90185-3](https://doi.org/10.1016/0002-9610(80)90185-3).
- 7.- Valderrama-Treviño, A. I., Granados-Romero, J. J., Espejel-Deloiza, M., Chernitzky-Camaño, J., Barrera Mera, B., Estrada-Mata, A. G., Ceballos-Villalva, J. C., Acuña Campos, J., & Argüero-Sánchez, R. (2017). Updates in Mirizzi

syndrome. *Hepatobiliary surgery and nutrition*, 6(3), 170–178. <https://doi.org/10.21037/hbsn.2016.11.01>.

8.-Alemi, F., Seiser, N., & Ayloo, S. (2019). Gallstone disease: Cholecystitis, Mirizzi syndrome, Bouveret syndrome, gallstone ileus. *The Surgical Clinics of North America*, 99(2), 231–244. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.12.006>.

9.- Ojemolon, P. E., Kwei-Nsoro, R., Haque, M., Shah, M. P., Pinnam, B., & Almoghrabi, A. (2023). Different approaches to the management of cholecystoenteric fistula. *ACG Case Reports Journal*, 10(1), e00960. <https://doi.org/10.14309/crj.0000000000000960>

10.-Aláez-Chillarón, A. B., Moreno-Manso, I., Martín-Vieira, F. J., Mojtar, M. F., & Pérez-Merino, E. (2017). Íleo biliar posterior a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Cirugia y cirujanos*, 85(2), 154–157.

11.- Reyes-Morales JM, Hernández-García LK. Íleo biliar: un reto diagnóstico y terapéutico. Presentación de un caso clínico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2023;61(1):106-10.

12.-Chang, L., Chang, M., Chang, H. M., Chang, A. I., & Chang, F. (2018). Clinical and radiological diagnosis of gallstone ileus: a mini review. *Emergency Radiology*, 25(2), 189–196. <https://doi.org/10.1007/s10140-017-1568-5>.

13.-Collins, A., Coughlin, D., & Mullen, M. (2013). Gallstone Ileum. *The Journal of Emergency Medicine*, 44(2), e277–e278.

14.-Nakao, A., Okamoto, Y., Sunami, M., Fujita, T., & Tsuji, T. (2008). The oldest patient with gallstone ileus: Report of a case and review of 176 cases in Japan. *The Kurume Medical Journal*, 55(1/2), 29–33. <https://doi.org/10.2739/kurumemedj.55.29>

- 15.- Ravikumar, R., & Williams, J. G. (2010). The operative management of gallstone ileus. *Ann R Coll Surg Engl*, 92, 279–281.
16. Lassandro, F., Gagliardi, N., Scuderi, M., Pinto, A., Gatta, G., & Mazzeo, R. (2004). Gallstone ileus analysis of radiological findings in 27 patients. *European Journal of Radiology*, 50(1), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2003.11.011>.
- 17.-Özer, N. (2019). Gallstone ileus with evident forchet sign:case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, 61, 153–156. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.06.063>.
- 18.-Zielinski, M. D., Ferreira, L. E., & Baron, T. H. (2010). Successful endoscopic treatment of colonic gallstone ileus using electrohydraulic lithotripsy. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 16(12), 1533–1536. <https://doi.org/10.3748/wjg.v16.i12.1533>.
- 19.-Huang, S.-F., Han, Y.-H., Chen, J., Zhang, J., & Huang, H. (2022). Surgical management of cholecystoenteric fistula in patients with and without gallstone ileus: An experience of 29 cases. *Frontiers in Surgery*, 9, 950292. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.950292>.
- 20.-Martín-Pérez, J., Delgado-Plasencia, L., Bravo-Gutiérrez, A., Lorenzo-Rocha, N., Burillo-Putze, G., & Medina-Arana, V. (2015). Enterolitotomía más colecistectomía precoz, una aplicación de cirugía de control de daños para pacientes con íleo biliar. *Cirugia y cirujanos*, 83(2), 156–160. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2015.04.013>.
- 21.- Doko, M., Zovak, M., Kopljar, M., Glavan, E., Ljubicic, N., & Hochstädter, H. (2003). Comparison of surgical treatments of gallstone ileus: preliminary report. *World Journal of Surgery*, 27(4), 400–404. <https://doi.org/10.1007/s00268-002-6569-0>.

22. Beji, H., Chtourou, M. F., Zribi, S., Laamiri, G., Bouassida, M., & Touinsi, H. (2023). Gallstone ileus: A case report and review of the literature. *International Journal of Surgery Case Reports*, 106(108221), 108221.

23. Muthukumarasamy, G., Venkata, S. P., Shaikh, I. A., Somani, B. K., & Ravindran, R. (2008). Gallstone ileus: Surgical strategies and clinical outcome. *Journal of Digestive Diseases*, 9(3), 156–161. <https://doi.org/10.1111/j.1751-2980.2008.00338.x>