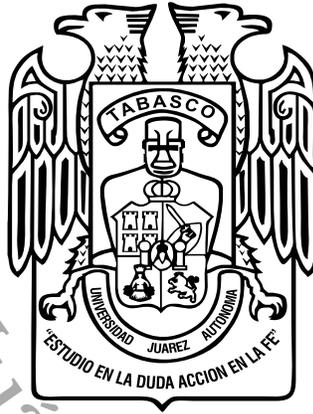


**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**UTILIDAD DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA SOCIEDAD AMERICANA
DE CIRUJANOS GASTROINTESTINALES Y ENDOSCOPISTAS PARA EL
DIAGNÓSTICO DE COLEDOCOLITIASIS**

TESIS PARA EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

SABDI BELÉN RAMOS MOGUEL

DIRECTORES:

**DR. RICARDO ALBERTO VÁZQUEZ HERNÁNDEZ – CIRUJANO GENERAL Y DE
TRASPLANTE / DR. MARIO ALBERTO MARES ZAMBRANO – CIRUJANO GENERAL Y
ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL**

Villahermosa, Tabasco.

Enero 2022



Of. No. 0888/DACS/JAEP
16 de diciembre de 2021

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

C. Sabdi Belén Ramos Moguel
Especialidad en Cirugía General
Presente

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores, Dr. Jaime Mier y Terán Suárez, Dr. Romeo Castillo Castellanos, Dr. Omar Duarte Barragán, Dr. Julio Cesar Robledo Pascual, Dr. Nelly Ruth Cargill Foster, impresión de la tesis titulada: **"Utilidad de los factores de riesgo de la sociedad americana de cirujanos gastrointestinales y endoscopistas para el diagnóstico de coledocolitiasis"**, para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Cirugía General, donde funge como Director de Tesis el Dr. Ricardo Alberto Vázquez Hernández y el Dr. Mario Alberto Mares Zambrano.

Atentamente

Dra. Mirian Carolina Martínez López
Directora

- C.c.p.- Dr. Ricardo Alberto Vázquez Hernández.- Director de Tesis
- C.c.p.- Dr. Mario Alberto Mares Zambrano.- Director de Tesis
- C.c.p.- Dr. Jaime Mier y Terán Suárez.- Sinodal
- C.c.p.- Dr. Romeo Castillo Castellanos.- Sinodal
- C.c.p.- Dr. Omar Duarte Barragán.- sinodal
- C.c.p.- Dr. Julio Cesar Robledo Pascual.- Sinodal
- C.c.p.- Dr. Nelly Ruth Cargill Foster.- Sinodal

C.c.p.- Archivo
DC'MCML/MCE'XME/mgcc*



ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 10:00 horas del día 17 del mes de diciembre de 2021 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

"Utilidad de los factores de riesgo de la sociedad americana de cirujanos gastrointestinales y endoscopistas para el diagnóstico de coledocolitiasis"

Presentada por el alumno (a):

Ramos Moguel Sabdi Belén
Apellido Paterno Materno Nombre (s)

Con Matricula

1	8	1	E	5	4	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

Especialidad en Cirugía General

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

COMITÉ SINODAL

Dr. Ricardo Alberto Vázquez Hernández
Dr. Mario Alberto Mares Zambrano
Director de Tesis

Dr. Jaime Mier y Terán Suárez

Dr. Romeo Castillo Castellanos

Dr. Julio Cesar Robledo Pascual

Dra. Nelly Ruth Cargill Foster

Dr. Emanuel Omar Duarte Albarrán

C.c.p.- Archivo
DC*MCML/MO*MACA/lkrd*

Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 13 del mes de Diciembre del año 2021, el que suscribe, Sabdi Belén Ramos Moguel, alumna del programa de la especialidad en Cirugía General, con número de matrícula 181E54002 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“Utilidad de los factores de riesgo de la Sociedad Americana de Cirujanos Gastroenterólogos y Endoscopistas para el diagnóstico de coledocolitiasis”**, bajo la Dirección del Cirujano General y de Trasplante Dr. Ricardo Alberto Vázquez Hernández y el Dr. Mario Alberto Mares Zambrano, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: sabdi2691@gmail.com. Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Dra. Sabdi Belén Ramos Moguel

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE
CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

Sello



DEDICATORIAS

Todo es por Ti, para que Tu propósito y Tu nombre sean glorificados en mi vida...

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



AGRADECIMIENTO

A mi amigo, maestro y esposo el Dr. José Antonio Robles Solís, por enseñarme con su ejemplo que la dedicación y la entrega son la habilidad principal de un cirujano.

A mis padres y hermano por su amor y apoyo incondicional, por ser los pilares de mi vida y mi más grande inspiración.

A mis maestros:

Dr. Alejandro Rafael Cárdenas del Olmo.

Dr. Ricardo Alberto Vázquez Hernández.

Dr. Juan José Álvarez Zapata.

Dr. Jaime Mier y Terán Suárez.

Dr. Emanuel Omar Duarte Albarrán.

Dr. Ferstman Durán Hernández.

Dr. Juan Carlos García Díaz.

Dr. Christian Gpe. Minero Granda.

Dr. William Denis Rodríguez.



INDICE

TITULO	1
DEDICATORIA.	2
AGRADECIMIENTOS.	3
TABLAS Y FIGURAS	5-6
GLOSARIO	7
RESUMEN	8-10
I.- INTRODUCCION	11
II.- MARCO TEORICO	13
2.1 Factores de riesgo para coledocolitiasis.	13
2.2 Presentación clínica de la coledocolitiasis y sus complicaciones.	15
2.3 SAGES – Estadificación del riesgo y diagnóstico de la coledocolitiasis.	17
2.4 Tratamiento de la coledocolitiasis.	21
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	24
IV.- JUSTIFICACION	25
V.- HIPOTESIS.	26
VI. OBJETIVOS.	27.



VII.- MATERIALES Y MÉTODOS	28
VIII.- RESULTADOS	31
IX.- DISCUSIÓN.	41
X.- CONCLUSIONES	43
XI.- RECOMENDACIONES	44
XII.- BIBLIOGRAFIA	47
XIII. ANEXOS.	49

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	
Gráfica 1. Porcentaje de participantes que consideran los factores predictores más precisos.	31
Gráfica 2. Criterios utilizados para el diagnóstico de la Coledocolitiasis.	32
Gráfica 3. Distribución demográfica de la población en estudio.	33
Tabla 1. Número de CPRE positivas para coledocolitiasis con presencia de lito o dilatación de la vía biliar principal.	36
Tabla 2. Número de CPRE positivas para coledocolitiasis con aumento de las bilirrubinas totales mayor a 1.7 mg/dl.	37
Tabla 3. Número de CPRE positivas para coledocolitiasis con evidencia clínica de colangitis aguda.	38
Tabla 4. Relación de una CPRE positiva para coledocolitiasis según clasificación del riesgo por SAGES 2020.	39



ABREVIATURAS.

USG	Ultrasonografía.
CPRE	Colangiopancreatografía retrograda endoscópica.
MRCP	Colangiografía por resonancia magnética.
EUS	Ultrasonido endoscópico.
SAGES	Society of American Gastroenterologist and Endoscopic Surgeons.
ASGE	American Society of Gastroenterologist and Endoscopist.
EASL	Sociedad Europea para el estudio del Hígado.
BT	Bilirrubinas totales.
DM II	Diabetes Mellitus tipo II
Et al	Y otros
FID	Fosa ilíaca derecha
H	Horas
HAEJGC	Hospital de Alta Especialidad Juan Graham Casasús
HAS	Hipertensión arterial sistémica
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
ml	Mililitros
mm	Milímetros
TAC	Tomografía Axial Computarizada



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La afección por cálculos biliares (litiasis biliar) es un de los problemas más comunes que lesionan el tubo digestivo. Del 10% al 20% de pacientes cursan con coledocolitiasis concomitante que en ocasiones se presenta como un cuadro asintomático. La Sociedad Americana de Cirujanos Gastroenterólogos y Endoscopistas (SAGES), recientemente desarrollo la revisión de sus guías clínicas en las que propone la utilización de factores predictores del riesgo de ser portador de coledocolitiasis y con ello realizar un diagnóstico más preciso y un tratamiento oportuno.

OBJETIVO: Evaluar, la utilidad de los factores de riesgo de la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas para el diagnóstico de coledocolitiasis.

MATERIAL Y MÉTODO: Se trata de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, en el cual se realizó una revisión de la base de datos del departamento de Endoscopia Gastrointestinal de CPRE realizadas en el periodo Febrero 2020- Junio 2021 y que tuvieron como resultado la extracción de uno o más litos de la vía biliar principal. Además de esto se realizó un cuestionario a cirujanos adscritos de diferentes hospitales de Villahermosa, Tabasco, así como a residentes inscritos en la especialidad de Cirugía General.

RESULTADOS: La asignación del riesgo de coledocolitiasis en el presente estudio fue de 11 participantes con riesgo alto, de los cuales 52% tuvieron una CPRE con reporte de coledocolitiasis, 9 fueron clasificados con riesgo intermedio, 43% de ellos con CPRE positiva y 1 participante con riesgo bajo, correspondiente al 5%. El predictor de riesgo más comúnmente identificado fue la dilatación de las vías biliares principales en 73%.



CONCLUSIÓN: Los factores de riesgo propuestos por la SAGES para predecir el riesgo de coledocolitiasis son útiles en la población mexicana y del estado de Tabasco para realizar el diagnóstico de coledocolitiasis.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



ABSTRACT

INTRODUCTION: Gallstone disease (gallstones) is one of the most common problems that injure the digestive tract. From 10% to 20% of patients present with concomitant choledocholithiasis that sometimes presents as an asymptomatic picture. The American Society of Gastroenterological Surgeons and Endoscopists (SAGES) recently developed the revision of its clinical guidelines in which it proposes the use of predictive factors of the risk of being a carrier of choledocholithiasis and thus make a more precise diagnosis and timely treatment.

OBJECTIVE: To evaluate the usefulness of the risk factors of the American Society of Gastrointestinal Surgeons and Endoscopists for the diagnosis of choledocholithiasis.

MATERIAL AND METHOD: This is an observational, descriptive and retrospective study, in which a review of the database of the ERCP Gastrointestinal Endoscopy department was carried out in the period February 2020 - June 2021 and which resulted in the extraction of one or more stones of the main bile duct. In addition to this, a questionnaire was conducted with surgeons assigned to different hospitals in Villahermosa, Tabasco, as well as residents enrolled in the specialty of General Surgery.

RESULTS: The risk for choledocholithiasis in the present study was 11 high-risk participants, of which 52% had an ERCP with a report of choledocholithiasis, 9 were classified as intermediate risk, 43% of them with positive ERCP and 1 participant with risk low, corresponding to 5%. The most commonly identified risk predictor was dilation of the main bile ducts in 73%.

CONCLUSIONS: The risk factors proposed by SAGES to predict the risk of choledocholithiasis are useful in the Mexican population and in the state of Tabasco to make the diagnosis of choledocholithiasis.



INTRODUCCIÓN

La afección por cálculos biliares (litiasis biliar) es un de los problemas más comunes que lesionan el tubo digestivo. La colelitiasis se define como la presencia de litos dentro de la vesícula biliar, esta se ha notificado en necropsias de las momias egipcias hace al menos 3 500 años y según informes de necropsias realizadas en los Estados Unidos, se estima una prevalencia de 11 a 36% de litiasis vesicular y se realizan más de 700 000 colecistectomías por año.¹

Se estima que aproximadamente el 30% de la población mundial cursa con litos vesiculares y de estos del 10% al 20% de pacientes cursan con coledocolitiasis concomitante, por lo que se considera la colelitiasis como la principal causa para desarrollar esta entidad patológica, siendo la migración secundaria de estos a la vía biliar principal. La coledocolitiasis primaria se define como la formación *de novo* dentro de los conductos biliares principales y su recurrencia se debe a diversos factores distintos a los de la colelitiasis.^{1 y 3}

Existe una prevalencia reportada en Estados Unidos de América de cálculos en el interior de la vesícula en necropsias de aproximadamente de 11% a 36%, según lo reportado en distintas bibliografías y la Sociedad Europea para el estudio del Hígado (EASL) reporta que son afectados por la enfermedad litiásica vesicular aproximadamente el 20% de los europeos, siendo esta la principal causa de consulta a urgencias gastrointestinales dentro de la Unión Europea. Actualmente no se cuentan con datos epidemiológicos precisos de la incidencia y prevalencia de esta patología en México; sin embargo, el Tratados de Cirugía General que desarrolla la Asociación Mexicana de Cirugía General, ha reportado que en nuestro país se realizan aproximadamente 700 000 colecistectomías por año y con base en esto se calcula que de 20 a 25 millones de su población tiene litiasis vesicular.^{1, 2 y}

³

En México se realizan colecistectomías desde 1996, bajo un régimen de selección y como parte de programas de cirugía ambulatoria. Esta condición tiene una alta



incidencia y prevalencia dentro de la sociedad Tabasqueña debido a ciertos factores asociados que predisponen para la formación de la litiasis, como la obesidad, el embarazo, factores dietéticos, enfermedad de Crohn, resecciones ileales terminales, operaciones gástricas y algunas hemoglobinopatías. Es tres veces más probable que en las mujeres se formen cálculos biliares y en los familiares de primer grado de pacientes con estos últimos puede ser hasta 3 veces mayor.^{4 y 5}

Los cálculos biliares se componen principalmente de colesterol en un 75% y de pigmentos negros en un 25%. Los litos de colesterol se conforman aproximadamente en un 70% de su peso de colesterol y cantidades variables de sales biliares y calcio. De todos los litos de colesterol el 90% son radiolucidos. Estos litos se forman en la presencia de hipersaturación de colesterol, estasis biliar y factores de nucleación. Algunos factores ambientales para la formación de estos son la nutrición, obesidad, la pérdida de peso y la actividad física. Sugiyama dio seguimiento de 10 años a casos con historia de coledocolitiasis y observó que la colestasis biliar, las infecciones bacterianas biliares recurrente, así como historia previa de intervenciones en la vía biliar constituyen factores de riesgo para la recurrencia en la formación de litos.^{3,4 y 5}

Así mismo los litos formados de pigmento negro se asociado a enfermedades hemolíticas, cirrosis, resecciones ileales, ayunos prolongados y la administración de nutrición parenteral. Estas condiciones predisponen a la supersaturación de bilirrubina no conjugada, lo cual resulta en la precipitación de bilirrubinato con calcio y otros aniones en la bilis. Estas sales precipitadas constituyen después un nido para la formación de litos negros.^{3,4 y 5}



FACTORES DE RIESGO PARA COLEDOCOLITIASIS

Existen diversos factores de riesgo para el desarrollo de litos vesiculares. En el plano mundial se considera que las mujeres sufren de enfermedad litiásica vesicular en un 24%, mientras que en los hombres sólo en un 12%, por lo que el género constituye un factor importante para la presencia de litos. Entre otras cuestiones, esto es debido a la mayor exposición estrogénica, el uso de anticonceptivos hormonales orales y teóricamente a la menor disposición para realizar actividad física, esto predispone entonces al retraso en los movimientos de vaciamiento vesicular, estasis biliar y consecuente precipitación de las sales biliares y el colesterol, lo que predispone a la formación de litos.^{3,4 y 5}

Algunos desórdenes hemolíticos como las talasemias y hemoglobinopatías, la cirrosis biliar, las resecciones ileales, los ayunos prolongados y la nutrición parenteral constituyen también elementos condicionantes para la formación de litos. Como ya se comentó la denominación de coledocolitiasis primaria se otorga a aquellos litos que se desarrollan dentro de la vía biliar principal, está condición se asocia a periodos de estasis biliar, infecciones biliares recurrentes y en medio oriente, se ha identificado la migración parasitaria como una causa de obstrucción biliar, principalmente por *A. lumbricoides* y *C. sinensis*.^{2,3,4,5 y 6}

Dentro de la literatura reportada la gran parte de los portadores de litos vesiculares no presenta síntomas a lo largo de toda su vida, solamente algunos progresan a un estado sintomático, generalmente con sintomatología vaga o con cuadros repetitivos de cólico biliar, causado en la mayoría de las ocasiones por obstrucción del conducto cístico por un cálculo. La enfermedad por cálculos biliares sintomática puede progresar a complicaciones relacionada con los cálculos. Ellas incluyen colecistitis aguda, la coledocolitiasis con o sin colangitis, pancreatitis por cálculo biliar, fistula colecisto-coledociana, fístula colecisto-duodenal o colecistoentérica



causante de íleo por cálculo biliar y carcinoma de la vesícula biliar. Rara vez la primera manifestación es una complicación por cálculos biliares.^{2,3 y 4}

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LA COLEDOCOLITIASIS Y SUS COMPLICACIONES

La coledocolitiasis asintomática, puede ser identificada incidentalmente durante la evaluación de los pacientes con sospecha de litiasis vesicular. Aproximadamente de los cálculos dentro del conducto biliar común el 5% son detectados de manera intraoperatoria, no han sido sospechados por estudios preoperatorios y son solamente descubiertos durante la evaluación transquirúrgica del árbol biliar.⁷

Por el contrario, aquellos individuos que tienen una presentación sintomática de la enfermedad, pueden cursar con cuadros repetitivos de cólicos biliares y obstrucción de los conductos biliares causando prurito, orina oscura o concentrada, acolia e ictericia. El cuadro clínico puede también acompañarse de náuseas y vómitos con dolor epigástrico o en el cuadrante superior derecho, el cual puede ser constante o intermitente. En ocasiones el cuadro clínico puede cursar con complicaciones más severas como pancreatitis biliar, colangitis y algunas ocasiones con absceso hepático. Los casos infectados pueden presentar dolor intenso transfixivo, fiebre, hipotensión y alteraciones en el estado mental, lo cual es altamente sugestivo de colangitis ascendente grave.^{6 y 7}

La colangitis aguda, es una condición clínica con alta morbilidad y mortalidad asociadas, en la cual se presenta obstrucción del conducto biliar como desencadenante de la estasis biliar, con la consecuente inflamación e infección, causada por una bacteriemia ascendente desde el tracto intestinal a través del esfínter de Oddi, o por patologías biliares previas como un cuadro de colecistitis. Anteriormente la presencia de dolor en cuadrante superior derecho del abdomen, la presencia de fiebre e ictericia eran suficientes para realizar el diagnóstico de colangitis aguda, sin embargo, se ha reportado que, la triada de Charcot, como se conoce a este síndrome posee una buena especificidad que alcanza hasta un



95.9%, sin embargo, carece de sensibilidad 25.4%, por lo que actualmente no se considera como criterio diagnóstico de la misma.⁹

Esta condición casusa bacteriemia, sepsis y choque séptico, siendo los principales organismos involucrados la *Escherichia coli* (31%-40), *Klebsiella* (9%-20%), *Enterococcus* (3%-34%), *Streptococcus* (2%-10%), *Enterobacter* (5%-9%) y *Pseudomonas aeruginosa* (0.5%-19%). Así también existen otras etiologías que pueden interferir con el flujo biliar y causar colangitis aguda, sin embargo, la coledocolitiasis será la causa principal de esta hasta en un 60% de los casos.^{8 y 9}

Además del abuso de sustancias tóxicas como el alcohol y ciertas drogas, la etiología biliar es la causa más común de pancreatitis aguda y es tan bien una de las complicaciones de la coledocolitiasis. Ambas entidades, la colangitis aguda y la pancreatitis aguda, pueden coexistir y ser el primer cuadro de presentación de la coledocolitiasis. El tratamiento de la pancreatitis se basa principalmente en medidas de sostén, como el manejo del dolor, fluido terapia intravenosa y en ocasiones la administración de antibióticos, ya sean terapéuticos o profilácticos.^{9 y 10.}

En estos casos el abordaje de la coledocolitiasis queda en segundo término y el equipo médico por lo general realiza el abordaje de las complicaciones, que en muchas de éstas suele ser el tratamiento definitivo de la etiología causante. Como en el caso en el que la pancreatitis aguda y la colangitis aguda coexiste, deberá realizarse una CPRE temprana con el fin de aliviar la obstrucción del flujo biliar.^{9, 10}

y 11



SAGES – ESTADIFICACION DEL RIESGO Y DIAGNÓSTICO DE LA COLEDOLITIASIS

El diagnóstico de coledocolitiasis requiere un alto grado de sospecha, y para su manejo se utilizan diversos estudios de imagen con elevado costo, como tomografía, resonancia magnética y colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE). En aquellos en quienes se tiene la sospecha de coledocolitiasis se recomienda la obtención de estudios de laboratorios principalmente la determinación de los niveles de enzimas hepáticas, bilirrubinas; así como, la realización de ultrasonido transabdominal de hígado y vías biliares, con el fin de identificar a pacientes con alto riesgo de cálculos en las vías biliares principales.

Los hallazgos ultrasonográficos consistentes con coledocolitiasis incluyen la visualización de uno o varios litos en los conductos biliares o dilatación del conducto biliar principal mayor de 8 mm. La combinación de los síntomas clínicos, los resultados de laboratorios y los hallazgos imagenológicos deben ser considerados para la toma de decisiones en cuanto a qué tipo de abordaje terapéutico deberá llevarse a cabo.^{7,8 y 9}

Existen diversas asociaciones con interés en la patología biliar, quienes han propuesto algoritmos para realizar un diagnóstico de sospecha con los datos obtenidos de los estudios iniciales y con ello poder llevar a cabo decisiones terapéuticas.

Una de ellas es la Sociedad Americana de Gastroenterólogos y Endoscopistas, que en el año 2010 propuso una serie de factores predictores para coledocolitiasis, con los cuales se otorgaba un riesgo, ya fuese alto (riesgo 50%), intermedio (riesgo 10%-50%) o bajo (riesgo < 10%). Dentro de los predictores muy fuertes propuestos se encontraban, la identificación de un cálculo dentro de la vía biliar principal, identificada por ultrasonido transabdominal, signos y síntomas indicativos de colangitis aguda y la determinación de bilirrubinas totales > 4mg/dL. Los predictores fuertes eran, la dilatación de la vía biliar > 6mm y bilirrubinas séricas totales de 1.8



a 4 mg/dL. Y por último los predictores moderados, la alteración de las pruebas de funcionamiento hepático, la edad > 55 años y el cuadro clínico de pancreatitis biliar aguda. La combinación de estos otorgaba un alto riesgo, para aquellos que presentaban al menos un factor “muy fuerte” y dos factores “fuertes”, riesgo intermedio ante la presencia de un factor “fuerte” y al menos un factor moderados y riesgo bajo en quienes no se identificaba ningún factor de riesgo. En 2019 en la guía “Rol de la endoscopia en la evaluación y manejo de la coledocolitiasis” publicada por la ASGE, se propone clasificar como de “Alto riesgo” a quienes tengan evidencia de un lito en el conducto biliar principal por ultrasonido transabdominal ó bilirrubinas totales >4mg/dL y dilatación de la vía biliar principal ó clínica de colangitis aguda ascendente. ^{12 y 13}

Si el diagnóstico de coledocolitiasis continúa siendo incierto se pueden realizar una Colangiopancreateografía por resonancia magnética (MRCP), la cual es un procedimiento no invasivo y que posee una sensibilidad mayor a 90% y una especificidad cercana al 100%, sin embargo, tiene la desventaja de no ser un procedimiento terapéutico por lo que otros procedimientos deberán ser llevados a cabo para la resolución del cuadro. Otras opciones diagnósticas incluyen el ultrasonido endoscópico (EUS) (Sensibilidad 95%, Especificidad 97%). ^{14 y 15}

El ultrasonido endoscópico consiste en la introducción de un endoscopio por vía tracto gastrointestinal hasta el bulbo duodenal, con aplicación de eco para lograr identificar los litos dentro de la vía biliar principal y del cual se han reportado cifras de sensibilidad y especificidad de 95% al 97% respectivamente. En 2017 Mohammad Yaghoobi y el Departamento de Gastroenterología de la Universidad de McMaster, realizaron un metaanálisis de 32 estudios, en los cuales observaron que el Odds Ratio para diagnóstico de coledocolitiasis fue significativamente mayor para el ultrasonido endoscópico (EUS), 162.5 vs 79.0 respectivamente ($p=0.008$). No se identificaron diferencias significativas en cuanto a la especificidad dentro de las 2 modalidades. ^{15 y 16}



La CPRE ha transformado la remoción de los conductos biliares de un procedimiento quirúrgico mayor a un procedimiento de mínima invasión. Es el procedimiento con mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de coledocolitiasis, además de que conlleva el beneficio de ser un procedimiento terapéutico. Actualmente se considera tratamiento de primera elección, ya que ha demostrado la reducción de significativamente de la mortalidad, así como de las complicaciones locales y sistémicas. Aproximadamente los cálculos biliares removidos por CPRE van desde un 85% a un 90% efectivamente mediante la realización de una esfinterotomía más la realización de técnicas adicionales como la extracción de los litos a través de canastillas, balones endoscópicos o fragmentación mecánica con equipos de litotripsia.^{11, 13 y 16}

En algunas ocasiones no es posible la extracción de los litos o estos son múltiples y de gran tamaño por lo que se requiere la colocación de una prótesis biliar, esto con el fin de favorecer el drenaje de la vía biliar, prevenir la colangitis o realizar nuevos intentos de extracción de los cálculos por CPRE. El uso de agentes como el ácido ursodesoxicólico actualmente están en decadencia ya que no se ha logrado obtener evidencia científica a cerca de su uso.^{11, 13 y 16}

La Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas ha propuesto en el año 2020, propuso un algoritmo para realizar la estadificación del riesgo para coledocolitiasis, así como el abordaje terapéutico basado en el resultado de su estadificación. El riesgo entonces se estadifica tomando en cuenta los parámetros a continuación descritos tal como se detalla en la publicación traducida del inglés “Revisión clínica destacada: Manejo de Coledocolitiasis”, considerando la presencia de 2 o más factores sugestivos de alta probabilidad para coledocolitiasis, probabilidad intermedia con la presencia de 1 y baja probabilidad con 0 factores. Los cuales son: Identificación de un cálculo biliar en el conducto biliar común a través del ultrasonido abdominal, dilatación del conducto biliar común > 8 mm a través del ultrasonido abdominal, evidencia clínica de colangitis aguda y bilirrubina sérica

total	>	1.7	mg/dl.
-------	---	-----	--------



Actualmente no existen reportes de casos o estudios clínicos en los cuales se utilicen los factores de riesgo anteriores para comprobar la eficacia, sensibilidad y especificidad de estos en conjunto para lograr la predicción de coledocolitiasis en la población Mexicana.^{15 y 16}

Una vez realizado el diagnóstico de sospecha o de la obtención de un diagnóstico confirmatorio, lo siguiente es decidir cual será el mejor abordaje terapéutico. Existen diversas opciones para el tratamiento de la coledocolitiasis, desde el abordaje endoscópico, con la Colangiopacreatografía endoscópica retrograda (CPRE), la cirugía por mínima invasión y la cirugía convencional o abierta.¹⁵

La CPRE, es un estudio con capacidad diagnóstica y terapéutica para pacientes con sospecha de coledocolitiasis, en diversos estudios se ha calculado su sensibilidad y especificidad la cual varía desde 80% a 93% y de 99% a 100% respectivamente. Además de poseer una alta capacidad resolutoria, cuyo éxito en la extracción del lito se encuentra en el 74.4-100%, sin embargo al ser un procedimiento invasivo presenta una morbilidad del 5% y algunas de sus complicaciones pueden llegar a ser mortales. En 2010, Pier Alberto Testoni y colaboradores, publicaron un estudio prospectivo multicéntrico, en ubicaciones de alto volumen de pacientes en los cuales analizaron los factores de riesgo relacionados a las complicaciones de la CPRE, siendo la experiencia del operador y los intentos de canulación de la papila duodenal, los que más se relacionaron a complicaciones, principalmente pancreatitis ($p < 0.00001$). Otras complicaciones incluyeron la infección (0.6-5%), sangrado (0.3-2.0%) y perforación (0.1-1.1%). El manejo de la coledocolitiasis, acorde a la Sociedad Americana de Cirujanos gastrointestinales y endoscopistas (SAGES) 2020, depende del tiempo en el cual se descubre la presencia de litos en el conducto biliar común en relación con la colecistectomía. Proponiendo el abordaje de manera preoperatoria, transoperatoria y/o postoperatoria. La decisión terapéutica dependerá en muchas ocasiones de la disponibilidad de recursos materiales y las habilidades quirúrgicas y endoscópicas de los cirujanos tratantes.^{15,16 y 17.}



TRATAMIENTO DE LA COLEDOCOLITIASIS

Si el diagnóstico de coledocolitias es confirmado preoperatoriamente, existe la opción de realizar la extracción del lito o los litos, ya sea a través de una CPRE antes de realizar la colecistectomía o realizar una exploración de las vías biliares principales al mismo tiempo en que se realiza la colecistectomía. Si el diagnóstico de coledocolitias se realiza de manera intraoperatoria, mediante la realización de una colangiografía transoperatoria, la cual consiste en realizar la canulación del conducto cístico o de la vesícula con un catéter estéril de calibre fino y a través del mismo realizar la inyección de medio de contraste para lograr la visualización con ayuda de fluoroscopia del árbol biliar; o mediante ultrasonido laparoscópico, deberá tomarse entonces la decisión de realizar una exploración de las vías biliares en el tiempo en que se realiza una colecistectomía o mediante la realización de una CPRE postoperatoria lo que dependerá en gran manera de las posibilidades institucionales así como la experiencia del equipo de endoscopistas de la misma. Hay que tomar en cuenta que la realización de la exploración de los conductos biliares principales está contraindicada en la ausencia de patología de las mismas, en pacientes hemodinámicamente inestables o cuando existen alteraciones anatómicas o aberrantes de la porta hepática.^{14,16 y 17.}

La exploración se había realizado de manera convencional abierta, sin embargo puede ahora realizarse por mínima invasión mediante un abordaje transcístico o transductal, sin embargo esto también dependerá en gran manera de la experiencia del cirujano. El abordaje transcístico puede realizarse realizando una incisión en el conducto cístico antes de realizar su sección o bien realizando la apertura del conducto biliar común; una vez realizado esto se realiza irrigación continua con solución salina a través del catéter con el que se realizó la canulación, también pueden administrarse 1 a 2 mg de glucagón, con el fin de obtener la relajación del esfínter de Oddi y con ello facilitar la extracción o el paso de los litos. También pueden utilizarse canastillas extractoras o balones de Fogarty para facilitar la extracción de los litos. Si no se obtiene el éxito mediante estas maniobras, puede



también realizarse la colocación puede también realizarse la introducción de una guía flexible a través del conducto cístico hacia la papila duodenal y realizar la exteriorización de la misma a través del tracto gastrointestinal realizando la captura de la guía con ayuda de un duodenoscopia y bajo fluoroscopia (CPRE transoperatoria) o también llamado procedimiento de "Rendez-Vous".^{16 y 17.}

El abordaje transductal laparoscópico puede ser realizado según la experiencia del cirujano y siempre y cuando el colédoco mida al menos 7mm para reducir el riesgo de estenosis postoperatoria. Esto se lleva a cabo entonces realizando una incisión vertical sobre la cara anterior del conducto biliar común y llevando a cabo la introducción de un catéter estéril de calibre fino. Se realiza del mismo modo irrigación exhaustiva de las vías biliares con solución salina estéril, también pueden utilizarse canastillas o balones si se considera necesario. La coledocotomía puede ser cerrada utilizando suturas absorbibles 4-0 o 5-0 o bien realizarse la colocación de una sonda en T, la colocación de un stent biliar o colocar un drenaje abdominal, dependiendo del criterio del cirujano y del riesgo de complicaciones. Si se realiza la colocación de una sonda en T, este podrá retirarse cuando no exista evidencia de ictericia o alteración de las transaminasas hepáticas y en ausencia de síntomas, a las 2 semanas postoperatorias.^{15,16 y 17.}

La exploración laparoscópica de las vías biliares combinada con la realización de la colecistectomía es posible y puede realizarse en un solo tiempo quirúrgico. Se han realizado estudios en los cuales se ha logrado identificar que la combinación de estos procedimientos o la realización de una CPRE preoperatoria en un primer tiempo y la colecistectomía laparoscópica en un segundo tiempo, tienen resultados similares en eficacia en cuanto a la extracción de los litos en el colédoco y no presentan diferencias significativas en cuanto a movilidad y mortalidad. Así mismo, la Asociación Americana de Gastroenterólogos Endoscopistas (SAGES), recomienda la realización de una CPRE preoperatoria o la realización del tratamiento laparoscópico o CPRE postoperatoria, seleccionando adecuadamente



a los pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis y según la experiencia de los cirujanos y endoscopistas a cargo.^{15 y 17.}

Las complicaciones más comunes de la exploración de las vías biliares principales incluyen la presencia de litos residuales (0-5%), fuga biliar (2.3%-26.7%), estenosis del conducto biliar principal (0-0.8%) y pancreatitis (0-3%).

Como previamente hemos mencionado, la litiasis vesicular y sus complicaciones son un problema de salud tanto a nivel mundial, nacional como local. Es de suma importancia entonces conocer las estrategias actuales disponibles para lograr un diagnóstico lo más preciso posible, así como estandarizar el protocolo de abordaje terapéutico en aquellos en quienes pueda lograrse establecer adecuadamente un riesgo.

El objetivo del presente estudio consiste en evaluar la eficacia de los factores predictivos de la Sociedad Americana de Cirujanos gastrointestinales y endoscopistas (SAGES) 2020 para coledocolitiasis sintomática y asintomática, en población mexicana de un hospital regional de alta especialidad del estado de Tabasco.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La coledocolitiasis constituye una entidad común de la litiasis vesicular, sin embargo no siempre presenta síntomas clínicos, el cuadro es variable o incluso puede reconocerse a través de alguna de sus complicaciones. Debido a esto no todos los pacientes con sospecha de coledocolitiasis son abordados de la misma manera en el servicio de cirugía general de el Hospital Juan Graham Casasús, ya que actualmente se utilizan criterios diversificados dentro de los cirujanos que conforman este servicio. En el año 2010 la Sociedad Americana de Gastroenterólogos y Endoscopistas (ASGES), propuso un modelo de cálculo para estadificación del riesgo de los pacientes con coledocolitiasis, posterior a esto se desarrollo la actualización de la misma en el año 2019, sin embargo existe la desventaja que al tratarse de un modelo desarrollado por Gastroenterólogos y Endoscopistas, no se priorizaban el tipo y las múltiples opciones de abordaje quirúrgico, ni se trataba con detalle los riesgos y conveniencia de las mismas. Esto constituye una desventaja ya que no existe un criterio estandarizado para la solicitud de estudios endoscópicos y además de que en gran parte de las colecistectomías no se cuenta con todo el recurso material y humano disponible para poder resolver las complicaciones de esta, por lo que realizar la estratificación de riesgo para coledocolitiasis con un método estandarizado para todos los pacientes con litiasis vesicular, permitiría a los cirujanos de todos los turnos, hablar un mismo lenguaje y poder tomar precauciones al momento de realizar el tratamiento definitivo e identificar cuales son las deficiencias en cuanto a recursos humanos y materiales para poder proporcionar una mejor atención en salud. Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la utilidad de los factores de riesgo de la Sociedad Americana de Cirujanos Gastroenterólogos y Endoscopistas para predecir la coledocolitiasis?



JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

La litiasis vesicular y sus complicaciones son frecuentes en la población mexicana, se estima que entre hispanos de origen mexicano, 9.9 y 26.7% de hombres y mujeres respectivamente sufre de enfermedad litiásica vesicular. El riesgo de desarrollar enfermedad litiásica vesicular y su complicación la coledocolitiasis puede ser muy alto entre dicha población.⁶

El Hospital de Alta Especialidad Dr. Juan Graham Casaús, es un hospital de alta especialidad científica y tecnológica que otorga servicios de salud con sentido humano, para la prevención, curación, rehabilitación y cuidados paliativos, orientado en gran parte a la atención de personas con enfermedades crónico degenerativas, y que al ser un hospital de referencia dentro del sureste mexicano concentra una gran cantidad de pacientes con patología vesicular y sus complicaciones.¹⁴

Por lo que resulta de gran importancia conocer las características clínicas, laboratoriales e imagenológicas que nos permitan clasificar a los paciente con coledocolitiasis, en paciente de riesgo bajo, intermedio o alto y con esto decidir el mejor abordaje terapéutico disminuyendo la morbilidad, mortalidad, así como la estancia hospitalaria.

Debido a que los factores de riesgo predictores de coledocolitiasis, propuestos por la Sociedad Americanas de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas tiene escaso tiempo de publicación, no existen hasta el momento en nuestro país, ni en nuestro estado, revisiones a cerca de que tanta eficacia poseen estos en población mexicana, por lo que este estudio resulta indispensable, ya que representa una innovación diagnóstica para la detección oportuna de esta entidad, así como el reconocimiento temprano de sus potenciales complicaciones lo cual impactaría en la morbilidad y mortalidad. Esto ayudará a conocer que tan eficaces son los factores de riesgo para predecir coledocolitiasis en población local y marcará la pauta de



cuando realizar una Colangiopancreatografía endoscópica (CPRE) o someter al paciente a una exploración quirúrgica, lo que permitirá el ahorro de recursos materiales y humanos a la hora del abordaje terapéutico.

La realización de esta investigación es factible ya que no se necesitan recursos materiales adicionales ya que la información será obtenida de la base de datos preexistente de los reportes de CPRE del Servicio de Endoscopia de la institución y expedientes clínicos de los seleccionados.

HIPÓTESIS.

Los factores de riesgo propuestos por la Sociedad Americana de Cirujanos Gastroenterólogos y Endoscopistas, son útiles para predecir el riesgo de coledocolitiasis.



OBJETIVOS

Objetivo general:

Evaluar, la utilidad de los factores de riesgo de la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas para el diagnóstico de coledocolitiasis.

Objetivos específicos:

- 1.- Analizar, la estrategia diagnóstica de la coledocolitiasis documentada sintomática, con los factores de riesgo de la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas
- 2.- Identificar, el riesgo de probabilidad de coledocolitiasis por la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas, con los estudios clínicos e imagen por parte del Endoscopia Gastrointestinal.
- 3.- Comparar, la probabilidad de coledocolitiasis por la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas, con la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica, por parte de Endoscopia Gastrointestinal.



MATERIAL Y MÉTODOS

Revisión de la base de datos del departamento de Endoscopia Gastrointestinal de CPRE realizadas en el periodo Febrero 2020- Junio 2021 y que tuvieron como resultado la extracción de uno o más litos de la vía biliar principal.

Además de esto se realizó un cuestionario a cirujanos adscritos de diferentes hospitales de Villahermosa, Tabasco, así como a residentes inscritos en la especialidad de Cirugía General.

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo, retrospectivo.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Definición de las poblaciones en estudio:

Expedientes clínicos con diagnóstico de Coledocolitiasis

Universo de estudio: Todos los expedientes clínicos de CPRE (N=100), del Departamento de Endoscopia, Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús”, período comprendido febrero 2020 – agosto 2021, con Carta de Consentimiento Informado signado por el usuario beneficiario o representante legal.

Criterios de exclusión: Motivo de egreso hospitalario por alta voluntaria, con renuncia a la realización de estudios complementarios como: ultrasonido de hígado y vías biliares, biometría hemática y pruebas de funcionamiento hepático durante su hospitalización. Resultados positivos sin expediente clínico.



Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas

Universo de estudio: Cirujanos Adscritos (N=13) al Departamento de Endoscopía, Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús”.

Residentes en formación en Cirugía General

Criterios de inclusión: Consentimiento voluntario de participación en el estudio de los expedientes clínicos de CPRE, con diagnóstico de Coledocolitiasis, del Departamento de Endoscopía, nombrados a tiempo completo o a tiempo parcial. (N=2)

Tener como mínimo dos años de adscripción en la institución de salud.

Criterios de exclusión: No otorgaron su consentimiento voluntario y la aparición de factor renuncia al Departamento de Endoscopía o suspensión temporal laboral del hospital. (N=11)

Individuo que no llene el perfil de inclusión, aparición de factor renuncia a su responsabilidad laboral y faltas imputables a las normas oficiales y reglamentación institucional.



INSTRUMENTO DE RECOLECCION.

Métodos empíricos.

Una hoja de recolección de datos (anexo B) donde se recaban los datos que corresponden a los factores de riesgo para estadificación del riesgo para coledocolitiasis y los datos finales de todas las CPRE realizadas en el periodo Febrero 2020 – Junio 2021.

Se identificaron todos los expedientes clínicos con diagnóstico de Coledocolitiasis y el instrumento de medición de los factores de riesgo de la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscopistas para el diagnóstico de coledocolitiasis para la valoración del mismo.

Compuesto por 05 áreas, las cuales fueron:

- A. Reporte del ultrasonido abdominal: Identificación del lito en el conducto biliar principal o dilatación de la vía biliar principal > 8 milímetros.
- B. Reporte de la nota médica con la descripción de colangitis aguda: Datos de colestasis por imagen, datos de ictericia y datos de inflamación sistémica de acuerdo a las Guías Tokio 2013/2018.
Estudio complementario de prueba funcionamiento hepático: Bilirrubina sérica total > 1.7 mg/dl.
- C. Reporte de la nota médica con la descripción de pancreatitis aguda: Dolor de tipo transictivo, más hallazgos por ultrasonido abdominal o elevación de enzimas pancreáticas en el expediente clínico.
- D. Datos del reporte de la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

Aplicación de un cuestionario a los 03 adscritos del servicio de cirugía general que proporcionaron su consentimiento informado para participar en el proyecto. El cuestionario fue confeccionado con preguntas de tipo ensayo 000, cerrada dicotómica 00, respuesta corta para completar 00.



RESULTADOS

Después de analizar la estructura de atención médica del Estado de Tabasco, donde se encuentra distribuido en el sector salud, sector social y el sector privado, participaron en la encuesta realizada un total de 4 dependencias de seguridad social de nuestro estado, las cuales se mencionan a continuación.

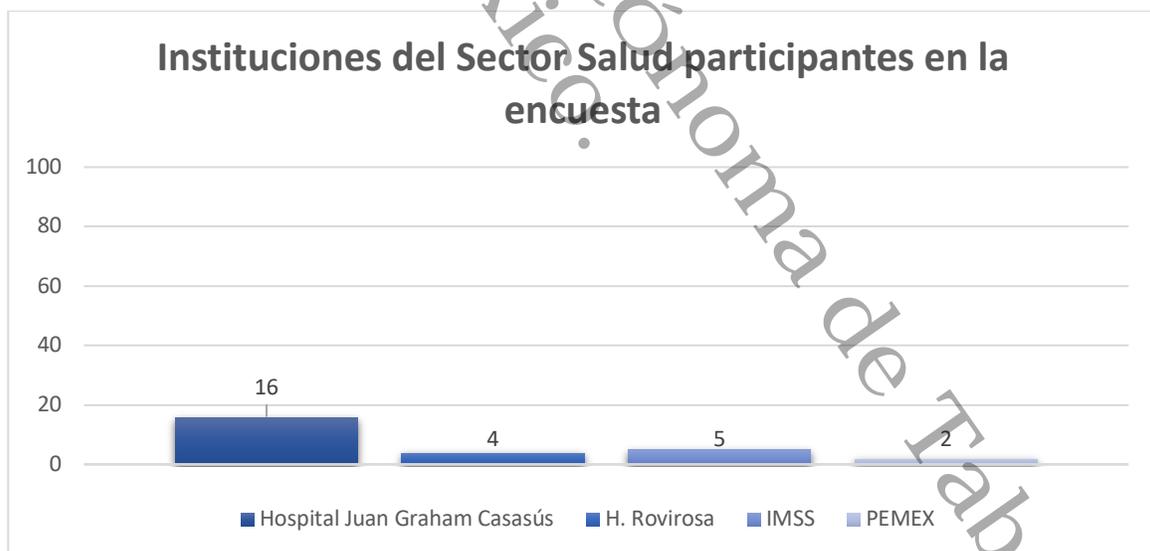
- Sector Salud:

1. Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús”
2. Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”

- Instituto Mexicano del Seguro Social.

- Petróleos Mexicanos.

Se realizó la aplicación de un cuestionario con un total de 27 participantes, de los cuales el seis 16, corresponden a médicos adscritos y residentes del HRAE “Dr. Juan Graham Casasús”, 4 corresponden al HRAE “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”, 5 del Instituto Mexicano del Seguro Social Y 2 del Hospital de Pemex. **(Gráfica 1).**



Gráfica 1. Porcentaje de participantes que consideran los factores predictores más precisos.

Fuente: Encuesta online “Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de la Coledocolitiasis”

Microsoft office forms.

n= 27



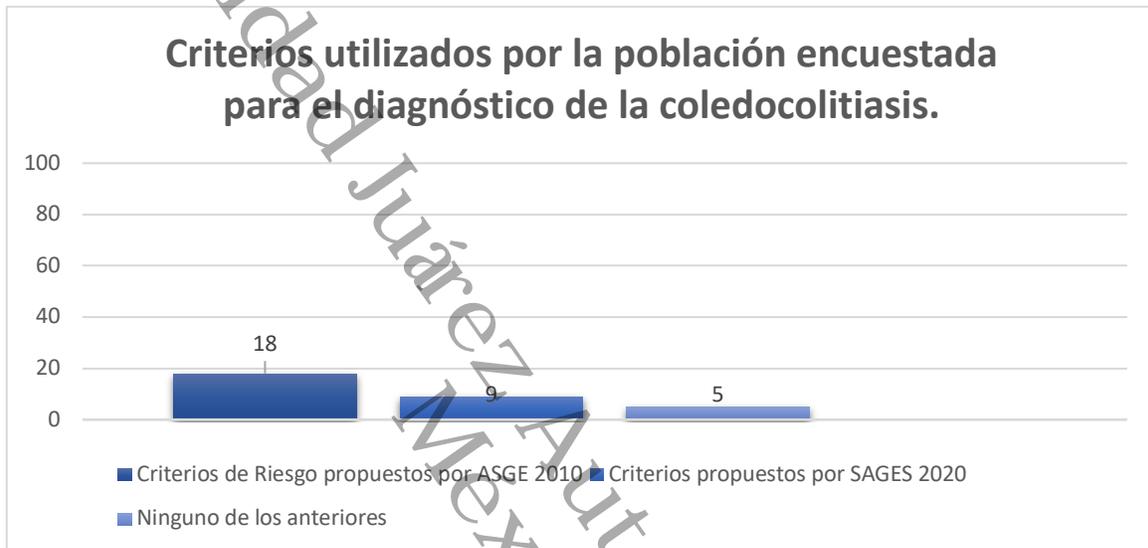
La población participante de la encuesta fueron cirujanos adscritos a un servicio de cirugía general y residentes de la especialidad de cirugía general, se contó con la participación de 8 médicos adscritos y 21 médicos residentes, todos trabajadores de instituciones públicas de salud con excepción de 7 médicos cirujanos adscritos quienes desarrollan su práctica profesional tanto en instituciones de salud pública y privadas. La mayor participación en la encuesta se obtuvo de cirujanos y residentes adscritos al HRAE “Juan Graham Casasús” que es la institución en la cual se desarrolló la investigación.

De los participantes en la encuesta respondieron el tener conocimiento de la revisión de la guía clínicos 26 médicos y 3 de ellos no tenían conocimiento de los factores de riesgo y el algoritmo diagnóstico propuestos por SAGES en Febrero 2020. En el cuestionario aplicado también existieron preguntas abiertas en las cuales se solicitaba la opinión profesional personal de cada uno, a cerca de la utilización de estos criterios como parte de su práctica médica; dentro de los comentarios principales recibidos se pudo observar que 27 de los participantes si consideraban la utilización de estos factores de riesgo y 3 de ellos no consideraba la utilización de los criterios de riesgo, a pesar de las cifras reportadas, ya que consideraban la clasificación como “de poca experiencia”, “no aplicable a la población de a región”, “consideran que posee una mayor tasa de falsos positivos” y otros mantendrían una conducta expectante hasta que existan nuevos estudios.

El ítem número 6 de la encuesta “*Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de la Coledocolitiasis*” se postularon en opciones A, B y C los factores de riesgo utilizados por la ASGE y los propuestos por SAGES, identificando que 18 de los encuestados utilizan actualmente la estadificación de riesgo propuesta por la Asociación Americana de Gastroenterólogos Endoscopistas, que son la dilatación de la vía biliar principal > 6 mm, bilirrubinas totales >4 mg/dL principalmente, además de los comentados en la fundamentación teórica del presente trabajo. De los encuestados que utilizaban los factores de riesgo propuestos por la SAGES, fueron 9 quienes



seleccionaron dicha opción y el grupo restante, que consistía en 2 cirujanos más, no utilizan ninguna de las estadificaciones de riesgo mencionadas en esta investigación para realizar la estadificación o el diagnóstico de coledocolitiasis, esto se expresa de manera más objetiva en la siguiente tabla. **(Gráfica 2).**



Gráfica 2. Criterios utilizados para el diagnóstico de la Coledocolitiasis.

Fuente: Encuesta online "Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de la Coledocolitiasis"

" Microsoft office forms.

n= 27



Se realizó también en un mismo momento y como ya se comentó en el capítulo de metodología la revisión 100 reportes de Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada existentes en la base de datos del Departamento de Endoscopia del Hospital de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús”, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión del estudio al universo existente (N=100), así como también se llevó a cabo la aplicación de los factores de riesgo de la SAGES, analizando los reportes de ultrasonido transabdominal en los cuales se reportarán ya sea la presencia de un lito de la vía biliar o la dilatación de las vías biliares principales, así mismo se identificaron todos aquellos expedientes en los cuales se documentara la elevación de las bilirrubinas totales séricas o la elevación de las enzimas pancreáticas en rangos necesarios para el diagnóstico de pancreatitis aguda. Además de esto, con ayuda de las notas médicas de los endoscopistas que realizaban la valoración previa al procedimiento y que reportaran dentro de sus impresiones diagnósticas datos clínicos compatibles con pancreatitis aguda y/o colangitis aguda biliar, obteniendo una muestra de 21 casos y otorgando la estadificación de riesgo para presentar coledocolitiasis.

Cabe mencionar que los principales factores condicionantes para la disminución del tamaño de la muestra son principalmente que la mayoría de los sujetos de estudio, no contaban con un expediente físico, ni electrónico dentro del archivo clínico de la institución, ya que en el año 2020 el Hospital de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús”, fue sujeto a reconversión hospitalaria debido a la Pandemia de la Covid-19, enfermedad causada por el Virus Sars-coV 2 y que según datos del comunicado técnico diario de la Secretaría de Salud en Tabasco hasta el 09 de Noviembre de 2021, causo 5,677 decesos en el estado.

Como consecuencia de estos la gran mayoría de los pacientes sometidos a una Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, fueron referidos de hospitales comunitarios con diagnósticos reportados por los médicos de hospitales regionales, acudían a la realización del procedimiento en nuestra institución y posteriormente

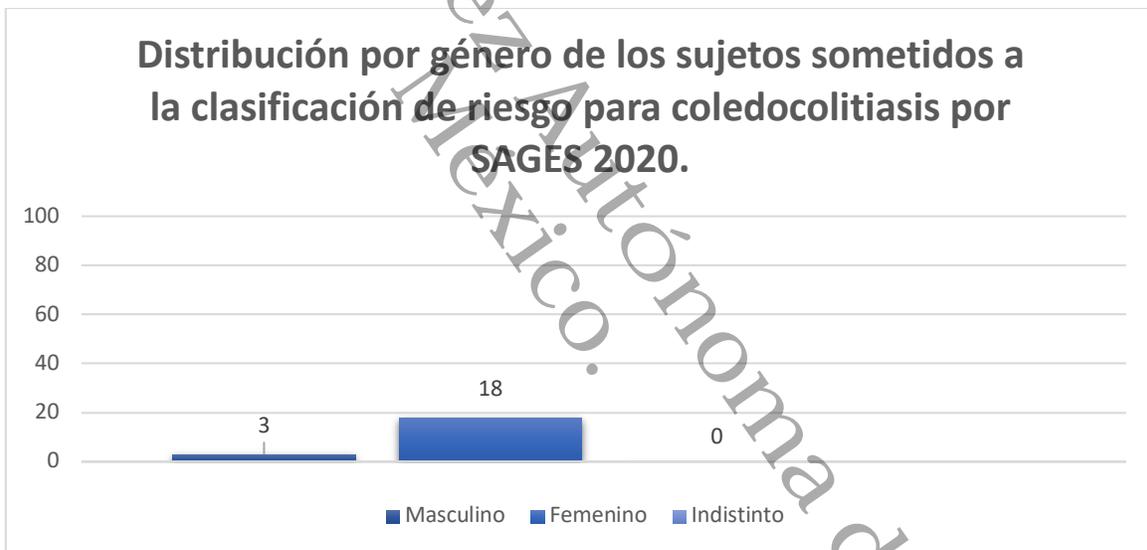


eran contra referidos a dichos hospitales, considerándose entonces procedimientos ambulatorios.

Después de aplicar los factores de riesgo de la SAGES 2020 a los 21 sujetos que cumplían con los criterios de selección para la presente investigación y analizarlos detenidamente pudieron observarse las siguientes características demográficas.

En cuanto a la distribución por género, 3 correspondían al género masculino y 18 correspondían al género femenino. Según lo reportado en la literatura la prevalencia de colelitiasis es mayor dentro de la población mundial femenina, debido a los factores previamente discutidos, como podemos observar en la siguiente gráfica.

(Gráfica 3).



Gráfica 3. Distribución demográfica de la población en estudio.

Fuente: Encuesta online "Actualidades en el diagnóstico y tratamiento de la Coledocolitiasis"

"

Microsoft

office

forms.

n= 27



Son 4 los factores de riesgo propuestos por la SAGES, dentro de la revisión de la literatura publicada en el año 2020, se describe el porcentaje de sensibilidad y especificidad que han demostrado cada uno de los factores predictores para diagnosticar la presencia de coledocolitiasis tomándolos en cuenta tanto de manera individual, como de manera combinada. En 2015 Kurinchi Selvan Gurusamy et al, realizaron una revisión sistemática y meta análisis de 5 estudios clínicos aleatorizados en el cual se incluyeron 523 participantes, comparando la sensibilidad diagnóstica del ultrasonido transabdominal contra las pruebas de funcionamiento hepático, identificando que la presencia de un lito dentro de las vías biliares principales posee un sensibilidad del 73% y 91% de especificidad.^{9 y 15}

Dentro del análisis de nuestros datos se identificó que de los factores de riesgo para coledocolitiasis el que se presentaba con más regularidad fue la identificación de lito dentro de la vía biliar principal o bien la dilatación del conducto biliar principal lo cual fue reportado en 11 resultados de CPRE de los 15 reportes que concluyeron la presencia de coledocolitiasis. Lo anterior se representa de manera más sistemática en la siguiente tabla (**Tabla 1**).

Tabla 1. Número de CPRE positivas para coledocolitiasis con presencia de lito o dilatación de la vía biliar principal.

RESULTADO DEL ESTUDIO REALIZADO	PRESENCIA DE LITO EN LA VIA BILIAR PRINCIPAL O DILATACIÓN > 8 MM.		TOTAL
	Si	No	
CPRE positiva	11	4	15
CPRE Negativa	3	3	6
TOTAL	14	7	21

Fuente: Base de datos de CPRE Feb 2020 – Junio 2021.
n= 21



La elevación de la cifra total de bilirrubinas en sangre, fue el segundo factor de riesgo que se presentaba con más regularidad dentro de los participantes. En el grupo de estudios de Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica positivas para coledocolitiasis, fueron 8 los sujetos de estudio que presentaban la elevación de este biomarcador lo que corresponde al 53% de los participantes. **(Tabla 2).**

Tabla 2. Número de CPRE positivas para coledocolitiasis con aumento de las bilirrubinas totales mayor a 1.7 mg/dl.

RESULTADO DEL ESTUDIO REALIZADO	BILIRRUBINAS TOTALES > 1.7 MG/DL.		TOTAL
	Si	No	
CPRE positiva	8	7	15
CPRE Negativa	3	3	6
TOTAL	11	10	21

Fuente: Base de datos de CPRE Feb 2020 – Junio 2021.
n= 21



En cuanto a los resultados correspondientes a la presencia clínica de colangitis aguda, un total de 5 participantes tuvieron la presentación clínica de esta complicación, sin embargo, fueron 3 los que presentaban patología obstructiva de las vías biliares, el resto de ellos tuvieron un diagnóstico endoscópico normal. En la totalidad de los pacientes reportados con CPRE positiva, además de los datos clínicos sugestivos de colangitis aguda, también hubo reporte endoscópico en el cual se evidenciaba la salida de material purulento al momento de realizar la esfinterotomía.

Tabla 3. Número de CPRE positivas para coledocolitiasis con evidencia clínica de colangitis aguda.

RESULTADO DEL ESTUDIO REALIZADO	EVIDENCIA CLINICA DE COLANGITIS AGUDA.		TOTAL
	Si	No	
CPRE positiva	3	12	15
CPRE Negativa	2	4	6
TOTAL	5	16	21

Fuente: Base de datos de CPRE Feb 2020 – Junio 2021.
n = 21



Los factores de riesgo propuestos por la Sociedad Americana de Cirujanos Gastroenterólogos y Endoscopistas, fueron útiles para predecir el riesgo de coledocolitiasis ya que con relación a los resultados de casos positivos para coledocolitiasis por CPRE analizados, es decir que el diagnóstico final otorgado por los médicos endoscopistas encargados del procedimiento fue coledocolitiasis y que de acuerdo al riesgo que se asignó a cada uno de ellos al momento de aplicar los factores propuestos por la revisión de la SAGES, podemos observar que 11 casos de riesgo alto, que representan 52% del total y que de estos 7 casos fueron reportados con diagnóstico de litos dentro de la vía biliar principal y 4 de ellos tuvieron un colédoco normal. En aquellos a quienes se asignó un riesgo intermedio para coledocolitiasis, se identificaron un total de 9 casos, lo cual corresponde al 43% del total de CPRE, de estos 7 fueron positivos y 2 tuvieron un colédoco normal. Dentro del grupo de riesgo bajo 1 paciente correspondiente al 5% del total fue clasificado como tal y el resultado de la intervención fue positiva. (Tabla 4).

Tabla 4. Relación de una CPRE positiva para coledocolitiasis según clasificación del riesgo por SAGES 2020.

Estudio	Riesgo alto (52 %)	Riesgo intermedio (43 %)	Riesgo bajo (5%)	Total
CPRE Positiva	7	7	1	15
CPRE Negativa	4	2	0	6
Total	11	9	1	21

Fuente: Base de datos de CPRE Feb 2020 – Junio 2021.
n = 21



Estos resultados tienen concordancia con lo que se menciona en la revisión clínica de la SAGES 2020, ya que en ella se especifica que la presencia de dos o más de los factores estudiados tienen una probabilidad de predecir la coledocolitiasis desde un 50% hasta un 94%, la presencia de ninguno de los factores predice en un 5%, en este caso el 100% del riesgo bajo fue representado por 1 caso, lo que constituye un sesgo ya que se trata de una muestra muy pequeña, lo anterior se encuentra representado en la siguiente gráfica. ^{13 y 16.}

Y por último dentro de los participantes también pudimos evidenciar que dentro del grupo de paciente con estudios endoscópicos positivos, además de coledocolitiasis, fueron reportadas 2 entidades patológicas que a menudo cursan con presentación clínica de un síndrome icterico, ya que estas ocasionan al igual que la coledocolitiasis obstrucción del flujo biliar. Se identificó en uno de los casos debutantes con colangitis aguda la presencia de Síndrome de Mirizzi, el cual se trata de una compresión extrínseca de la vía biliar por la vesícula biliar o por la erosión causante de los litos vesiculares sobre esta misma, pudiendo ocasionar la presencia de una fístula biliar la cual no se presentaba es este caso. Además, se identifico en uno de los casos la presencia de estenosis biliar, éstas son frecuentes en pacientes postoperados de colecistectomía secundaria a isquemia de los tejido o por causas de neoplasias malignas, no se contaba con el equipo necesario para la toma de biopsias en el momento del estudio por lo que no fue estudiada de manera más amplia.



DISCUSIÓN.

Durante la aplicación y revisión de la encuesta electrónica aplicada a cirujanos adscritos a un servicio de cirugía general; así como a médicos residentes de la especialidad en cirugía general, se pudieron identificar algunas cuestiones en lo que respecta al abordaje de casos con colelitiasis y en quienes se sospecha la presencia de coledocolitiasis.

En general, los participantes conocían la revisión del abordaje de la coledocolitiasis por la SAGES y el año de publicación de la misma, sin embargo, al momento de realizar la protocolización de pacientes a su cargo, solamente 8 de los encuestados utilizaban dichos criterios, 18 de los participantes aún continúan utilizando los criterios propuestos por la Sociedad Americana de Gastroenterólogos y Endoscopistas (ASGE) en el año 2010.

Y por último en cuestiones de utilización de los nuevos criterios las opiniones fueron variadas y la mayoría mantendría una conducta expectante hasta que nuevos estudios sean publicados.

En general los investigadores pudimos observar que no existe dentro del servicio de cirugía de nuestra institución un algoritmo diagnóstico o criterios establecidos que se mantengan en la unanimidad de criterios para el manejo de los pacientes con coledocolitiasis, esto genera contratiempos al momento de realizar el abordaje diagnóstico y terapéutico ya que existen opiniones diversas en cuanto a la realización prioritaria de estudios endoscópicos o la intervención quirúrgica con exploración de las vías biliares, esto posee en gran manera importancia ya que intervienen entonces factores como morbilidad durante la cirugía, mortalidad asociado al procedimiento, el tiempo de cirugía y los días de estancia hospitalaria, así como el aumento en la utilización de recursos materiales transquirúrgicos y estudios complementarios de seguimiento.

La SAGES en su revisión de guías clínicas del año 2020 ha reportado una cifra de concomitancia entre colelitiasis y coledocolitiasis de 10-15%. Así mismo la SAGES



reportó dentro de sus cifras que la determinación de un riesgo alto de coledocolitiasis tienen un riesgo de presentarlo de 50%-94% y aquellos con riesgo bajo se reportó una probabilidad <5%.¹⁶

En nuestro estudio y después de realizar la clasificación del riesgo se identificó que los de alto riesgo tuvieron un resultado similar presentando coledocolitiasis en un 52%, los de riesgo intermedio un 43% y los de riesgo bajo presentaron un 5%, esto acorde a lo reportado en la literatura.

Dentro de nuestro estudio pudimos identificar ciertas debilidades como la población reducida de estudio, esto debido a que el Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús” ha sido sometido a reconversión hospitalaria debido a la pandemia por el virus Sars-coV2, causante de la COVID-19, por lo que la mayoría de los pacientes sometidos a CPRE eran previamente valorados por el gastroenterólogo, abordados endoscópicamente y dados de alta o contra referidos a hospitales generales de zona, por lo anterior la muestra fue pequeña y esto podría conllevar a sesgo. Sin embargo, al momento de analizar el reporte de estudio endoscópico CPRE, con los datos subyacentes en el archivo clínico, se pudo identificar que la mayoría de los pacientes sometidos a este procedimiento fueron aquellos que aplicaban para un riesgo alto e intermedio de coledocolitiasis.

A pesar de esto y como se presenta en los resultados de esta investigación, el porcentaje de estudios endoscópicos realizados a pacientes con riesgo alto, intermedio e incluso bajo, tuvieron resultados positivos de acuerdo a la predicción asignada por estos factores de riesgo y los cuales concordaban con los que se publica en la revisión clínica por la SAGES en el año 2020.

Valdría la pena realizar nuevos estudios con enfoque prospectivo comparando la sensibilidad y especificidad de estos predictores en población local para poder con base en esto proponer de manera formal la adopción de la escala y con ello poder estandarizar el manejo de la coledocolitiasis sintomática en dicha institución.



CONCLUSIONES.

- Los factores de riesgo propuestos por la Sociedad Americana de Cirujanos Gastroenterólogos y Endoscopistas para la predicción del riesgo de coledocolitiasis son útiles en la población mexicana y del estado de Tabasco y la utilización de los mismos permitirá estandarizar el abordaje terapéutico de los pacientes con colelitiasis y coledocolitiasis sintomática.

RECOMENDACIONES.

- La utilización de las escalas diagnósticas permitirá tener abordajes estandarizados y un mismo lenguaje dentro del servicio de cirugía.
- Realizar una base de datos de pacientes con colelitiasis.
- Difusión de la literatura actual, basada en evidencia científica dentro del personal quirúrgico.
- Procurar la actualización de los cirujanos adscritos y formación de los residentes mediante la realización de conferencias o asistencia a talleres y congresos donde se expongan las actualizaciones de modalidades diagnósticas y tratamiento quirúrgico actualizados.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Luis Juan Ostos Mondragón, E. P.-P. (2017). Colecistopatía aguda y crónica. En A. M. General, Tratado de Cirugía General (págs. 1343- 1349). Ciudad de México: Manual Moderno.
2. Gutt, C., Schäfer, S., & Lammert, F. (2020). The Treatment of Gallstone Disease. *Deutsches Arzteblatt international*, 117(9), 148–158. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0148>.
3. Zorrilla, C. F. (2017). Coledocolitiasis primaria y secundaria y su resolución. En Tratado de Cirugía General (págs. 1350 - 1354). Ciudad de México: Manual Moderno.
4. GA., D. J. (2019). Impacto del protocolo propuesto por la American Society for Gastrointestinal Endoscopy en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional ISSSTE, Puebla en México. (Vol. 87). Ciudad de México: Revista Cirugía y Cirujano.
5. Hunter, T. H. (2015). Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático. En T. R. Dana K. Andersen, & M. F. F. Charles Brunicardi (Ed.), *Schwartz. Principios de Cirugía* (pág. 1309). McGraw Hill Education.
6. Wu, Y., Xu, C. J., & Xu, S. F. (2021). Advances in Risk Factors for Recurrence of Common Bile Duct Stones. *International journal of medical sciences*, 18(4), 1067–1074. <https://doi.org/10.7150/ijms.52974>.
7. González LG, Z. F. (20018). Factores de riesgo de la coledocolitiasis asintomática en el Hospital General de México. *Cirujano General*, 40, 164-168.



8. Yu Liang, D. W. (2019). Choledocholithiasis and Cholangitis. En S. W. Michael J. Zinner, *Maingot's Abdominal Operations* (pág. 63). United States: McGraw Hill.
9. Thad Wilkins, Edward Agabin, Jason Varghese, Asif Talukder, Gallbladder Dysfunction: Cholecystitis, Choledocholithiasis, Cholangitis, and Biliary Dyskinesia, *Primary Care: Clinics in Office Practice*, Volume 44, Issue 4, 2017, Pages 575-597. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.07.002>.
10. Masamichi Yokoe. (2015). Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015. 10 Abril 2021, de Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery Sitio web: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jhbp.259>.
11. Jeffrey J. Easler, MD*, Stuart Sherman, MD. (2015). Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography for the Management of Common Bile Duct Stones and Gallstone Pancreatitis. *Gastrointest Endoscopy Clin N Am* 25, 25, 657–675.
12. Kurinchi Selvan Gurusamy 1, V. G. (2015). *Ultrasound versus liver function tests for diagnosis of common bile duct stones*. Recuperado el 26 de Febrero de 2015, de Cochrane Database Systematic Reviews: doi: 10.1002/14651858.CD011548.
13. James L. Buxbaum, M. F. (2019). ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE)*, 89(6), 1075.



14. E J Williams, J Green, I Beckingham, R Parks, D Martin, M Lombard. (2008). Guidelines on the management of common bile duct stones (CBDS). Jan 13, 2015, de British Society of Gastroenterology (BSG) Sitio web: <http://gut.bmj.com/>
15. Yaghoobi, Mohammad; Meeralam, Yaser; Al-Shammari, Khalil (2017). *Diagnostic accuracy of EUS compared with MRCP in detecting choledocholithiasis: a meta-analysis of diagnostic test accuracy of head-to-head studies. Gastrointestinal Endoscopy, (), S0016510717320321–.doi:10.1016/j.gie.2017.06.009*
16. Narula VK, F. E. (2020). *Clinical Spotlight Review: Management of Choledocholithiasis.* Obtenido de SAGES: <https://www.sages.org/publications/guidelines/>.
17. Testoni, P. A. (2010). Risk factors for post-ERCP pancreatitis in high-and low-volume centers and among expert and non-expert operators: a prospective multicenter study. *The American Journal of Gastroenterology.*, 1753-1761.
18. Canabal, F. E. (Diciembre de 2012). Gaceta del Senado. *Gaceta del Senado, LXII/1PPO-75/38751.*



ANEXOS.

Ética del estudio

Esta investigación ha considerado los aspectos éticos de protección hacia los pacientes, bajo lo estipulado en la ley general de salud, en su título IV de “recursos humanos” para los servicios de salud, capítulo I “Profesionales, técnicos y auxiliares”, artículo 79 y del título V “investigación para la salud”, Título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos capítulo I artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen; II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos; III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo; IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos posibles; V. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala; VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación; VII. Contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad, en su caso, y VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73 y 88 de este Reglamento. Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo



cuando los resultados lo requieran y este los autorice. Y el artículo 17 porque este estudio se considera una investigación sin riesgo donde se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y prospectivos, así como aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos en su conducta. Capítulo único, artículo 100.- Dado que se realiza esta investigación en seres humanos, la cual requirió una historia clínica completa misma que fue consentida desde el ingreso del paciente a urgencias, no dañándolo física, psicológica o moralmente, en concordancia con lo estipulado también en el Código de Núremberg y la Declaración de Helsinki.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
México.



Anexo B. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. **Nombre del paciente:**

2. **Ficha de identificación :**

Número de expediente: _____ .

Edad: _____ .

Genero: _____ .

Fecha de realización de CPRE:

3. **Reporte del ultrasonido abdominal: Identificación del lito en el conducto biliar principal o dilatación de la vía biliar principal > 8 mm.**

Si () No ()

4. **Reporte de la nota médica con la descripción de colangitis aguda:**

() Datos de colestasis por imagen.

() Datos de ictericia.

() Datos de inflamación sistémica de acuerdo a las Guías Tokio 2013/2018.

5. **Estudio complementario de prueba funcionamiento hepático:**

() Bilirrubina sérica total > 1.7 mg/dl.

6. **Datos del reporte de la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Se identificaron litos dentro de la vía biliar principal.**

6.1 **Número** de **litos** _____ .

6.2 **Intentos de canulación:** _____ .

6.3 **Complicaciones:** _____ .

7. **Hallazgos distintos a coledocolitiasis:**

R : _____