

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSTGRADO EN CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA**

**PRECISIÓN DE LOS CRITERIOS DE SHERMAN PARA EL
DIAGNÓSTICO DE COLEDOCOLITIASIS, EN EL HOSPITAL PADRE
CAROLLO “UN CANTO A LA VIDA”, EN EL PERÍODO ENERO 2017 A
DICIEMBRE 2019.**

**DISERTACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA**

Autor: Washington Javier Cisneros Caicedo

Director de tesis: Dr. William German Aguayo Vistin

Director metodológico: Dr. Espinoza de los Monteros Duche Rommel
Oswaldo

QUITO, 2020

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Washington Javier Cisneros Caicedo, C.I. 0503492134, autor del trabajo de titulación: “PRECISIÓN DE LOS CRITERIOS DE SHERMAN PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLEDOCOLITIASIS, EN EL HOSPITAL PADRE CAROLLO “UN CANTO A LA VIDA”, EN EL PERÍODO ENERO 2017 A DICIEMBRE 2019”, previa a la obtención del grado académico de ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA, en la Facultad de Ciencias de la Salud:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Quito, 2020

Washington Javier Cisneros Caicedo

C.I. 0503492134

Quito, 2020

AUTORIZACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En mi calidad de Director de la Tesis del Estudiante Sr. Dr. Washington Javier Cisneros Caicedo, titulada “PRECISIÓN DE LOS CRITERIOS DE SHERMAN PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLEDOCOLITIASIS, EN EL HOSPITAL PADRE CAROLLO “UN CANTO A LA VIDA”, EN EL PERÍODO ENERO 2017 A DICIEMBRE 2019”, certifico que el presente trabajo reúne todos los requisitos reglamentarios y de estilo, de acuerdo a las normas impuestas por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por la Facultad de Ciencias de la Salud.

Atentamente, Dr. William Aguayo Vistín

DEDICATORIA

A mis padres Edmundo y Susana, en recompensa por todo el esfuerzo brindado.

A mi hermano menor Anderson, como muestra de que el límite de los grandes sueños lo establece uno mismo.

A mi esposa Vanne, por no soltar mi mano en los buenos y malos momentos.

Lo logramos...

W. Javier Cisneros C.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por mantenerme en sus mejores planes a lo largo de toda mi vida, a mis padres por su incansable sacrificio para siempre ofrecerme lo mejor basado en sus intachables principios y valores, a mi esposa por su amor, compañía y comprensión durante mi formación, todo esto sin duda ha sido el pilar fundamental para lograr con éxito este gran objetivo, convertirme en un Cirujano.

Agradezco también a todos mis familiares y buenos amigos, que han aportado con sus consejos precisos al momento de enfrentarme a situaciones difíciles.

En especial consideración agradezco a la Fundación Tierra Nueva, quienes me brindaron una beca académica conseguida con méritos propios y gracias a ella pude estudiar en una de las mejores universidades, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que me permitió conocer grandes Hospitales y aprender los mejores secretos de grandes maestros íconos de la cirugía, en el transcurso de mis estudios de posgrado.

Finalmente, un agradecimiento especial a todos los médicos tratantes de servicio de cirugía del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida”, que me acogieron y me formaron con la mejor predisposición.

Al Dr. Ramiro Guadalupe coordinador del posgrado, a mi mentor: el Dr. William Aguayo director de tesis y al Dr. Rommel Espinoza de los Monteros director metodológico, que guiaron este trabajo investigativo.

W. Javier Cisneros C.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN	II
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
ÍNDICE GENERAL	VI
ABREVIATURAS UTILIZADAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
CAPÍTULO I.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II	5
2.1 MARCO TEÓRICO.....	5
2.1.1 <i>Coledocolitiasis</i>	5
2.1.2 <i>Sospecha Diagnóstica De Coledocolitiasis</i>	6
2.1.3 <i>Estudios De Laboratorio</i>	10
2.1.4 <i>Estudios De Imagen</i>	11
CAPÍTULO III.....	13
3.1 METODOLOGÍA	13
3.1.1 <i>Justificación</i>	13
3.1.2 <i>Problema De Investigación</i>	14
3.1.3 <i>Objetivos</i>	15
3.1.4 <i>Hipótesis</i>	15
3.1.5 <i>Operacionalización De Variables</i>	16
3.1.6 <i>Población</i>	18

3.1.7	<i>Muestra</i>	18
3.1.8	<i>Criterios De Inclusión Y Exclusión</i>	18
3.1.9	<i>Recolección De Datos</i>	19
3.1.10	<i>Análisis De Datos</i>	19
3.1.11	<i>Aspectos Bioéticos</i>	20
CAPÍTULO IV		21
4.1	RESULTADOS.....	21
4.1.1	<i>Análisis Descriptivo</i>	21
4.1.2	<i>Análisis Univariado</i>	21
4.1.3	<i>Análisis Bivariado</i>	23
4.1.4	<i>Sensibilidad, Especificidad, Valores Predictivos Y Razones De Verosimilitud.</i>	25
CAPÍTULO V		30
5.1	DISCUSIÓN	30
5.2	LIMITACIONES	32
CAPÍTULO VI		34
6.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	34
6.1.1	<i>Conclusiones</i>	34
6.1.2	<i>Recomendaciones</i>	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		36
ANEXOS		39
ANEXO 1: SCORE PREDICTOR DE COLEDOCOLITIASIS PROPUESTO POR ASGE 2010.....		39
ANEXO 2: SCORE PREDICTOR DE COLEDOCOLITIASIS PROPUESTO POR SHERMAN 2015.		40
ANEXO 3: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....		41
ANEXO 4: FOTOS		43

ABREVIATURAS UTILIZADAS

CRMN:	Colangiioresonancia Magnética Nuclear
ASGE:	Sociedad Americana de Gastroenterología (Siglas en ingles)
ESGE:	Sociedad Europea de Gastroenterología (Siglas en ingles)
CPRE:	Colangiopancreatografía retrograda endoscópica
US:	Ultrasonografía
USE:	Ultrasonografía Endoscópica
CL:	Colecistectomía Laparoscópica
COI:	Colangiografía Intraoperatoria
IC:	Índice de confianza
n:	número de pacientes
VPP:	Valor predictivo positivo
VPN:	Valor predictivo negativo
CBC:	Conducto biliar común
USG:	Ultrasonografía
BT:	Bilirrubina total
BD:	Bilirrubina directa
FA:	Fosfatasa alcalina
GGT:	Gama glutamil transaminotransferasa
ASA:	Asociación American de Anestesiología (Siglas en ingles)

RESUMEN

La sospecha de coledocolitiasis es establecida por parámetros clínicos y paraclínicos, su tratamiento de elección es la CPRE, es necesario identificar una herramienta que evite la realización de este procedimiento de manera innecesaria por su alto riesgo de complicaciones. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de validación de pruebas diagnósticas con el objetivo de estimar la precisión diagnóstica del score de Sherman que incluyeron 159 pacientes con sospecha de coledocolitiasis a quienes se les solicitó CRMN para confirmar el diagnóstico. Se reportaron 95 casos positivos, 52,6% fueron hombres y 47,4% fueron mujeres. En todos los pacientes se aplicó el score de Sherman clasificándolos en riesgo alto (15,09%), intermedio (71,7%) y bajo (13,21%), el Chi Cuadrado fue de 0,001, 0,066 y 0,066 respectivamente. El score tradicional propuesto por la ASGE también evidenció valores de Chi Cuadrado estadísticamente significativo, sin embargo, el VPP del score de Sherman fue superior en comparación con el score de la ASGE. Por lo que se concluye que el score de Sherman tiene mejor precisión diagnóstica y evita en mayor proporción la realización de CPRE innecesaria.

Palabras clave: Coledocolitiasis, Colangiorensonancia Magnética, Score, Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica.

ABSTRACT

The suspicion of choledocholithiasis is established by clinical and paraclinical parameters, its treatment of choice is ERCP, it is necessary to identify a tool that avoids performing this procedure unnecessarily due to its high risk of complications. A descriptive, retrospective, diagnostic test validation study was carried out with the objective of estimating the diagnostic precision of the Sherman score that included 159 patients with suspected choledocholithiasis who were asked for CRMN to confirm the diagnosis. 95 positive cases were reported, 52.6% were men and 47.4% women. The Sherman score was applied to all patients, classifying them as high risk (15.09%), intermediate (71.7%) and low (13.21%), the Chi Square was 0.001, 0.066 and 0.066 respectively. The traditional score proposed by the ASGE also showed statistically significant Chi-square values, however, the PPV of the Sherman score was higher compared to the ASGE score. Therefore, it is concluded that the Sherman score has better diagnostic precision and avoids unnecessary ERCP to a greater extent.

Key words: Choledocholithiasis, Magnetic Cholangioresonance, Score, Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La patología litiásica biliar constituye una de las principales causas de morbilidad a nivel mundial. El riesgo para que una persona desarrolle cálculos biliares a lo largo de su vida es del 15% y de éstos aproximadamente una quinta parte constituirán los casos que generan síntomas. Los casos sintomáticos que generan mayor riesgo de complicaciones están relacionados con la migración de cálculos hacia el conducto biliar principal, condición conocida como coledocolitiasis. (Gianpiero M, 2019)

La coledocolitiasis está presente en el 10 al 20% de los pacientes con colelitiasis, hasta en el 14% de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica y por encima del 30% de los pacientes que desarrollan pancreatitis aguda de origen biliar. La presencia de litos en la vía biliar principal incrementa el riesgo morbilidad por la capacidad de desarrollar colangitis aguda o pancreatitis y el riesgo de mortalidad por las complicaciones propias de las patologías mencionadas. (Benites H, 2017)

Existen diversas opciones para el manejo de coledocolitiasis, la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) es el método quirúrgico de mínima invasión más utilizado en las últimas tres décadas, sin embargo, el riesgo de desarrollar una complicación mayor asociado a este procedimiento puede llegar hasta el 15%. Dentro de las complicaciones descritas se encuentra la pancreatitis aguda, sangrado, perforación y colangitis. Todas estas condiciones constituyen incremento del riesgo de mortalidad, mayor estadía hospitalaria y consumo de recursos sanitarios. (Buxbaum J, 2019)

Por ejemplo, la pancreatitis aguda postCPRE es una condición mórbida con mecanismos fisiopatológicos diferentes a las otras formas de pancreatitis, pues en sus formas leves y severas suelen ser más mórbidas, con mayor probabilidad de necrosis infectada y fistulas, condición que a su vez incrementa la tasa de mortalidad al compararlo con las pancreatitis no relacionadas con CPRE. (Tryliskyy Y, 2018)

Existen diversos parámetros clínicos y de laboratorio que permiten sospechar de coledocolitiasis, por ejemplo, los valores elevados de bilirrubina, fosfatasa alcalina, gama

glutamil transaminotransferasa, que poseen diferentes niveles de precisión diagnóstica, sin embargo, ninguno de ellos, por sí solo, representa una prueba de alta eficiencia que determine la toma de decisiones en el manejo terapéutico. (Benites H, 2017)

Con el objetivo de estudiar adecuadamente la coledocolitiasis y direccionar su manejo terapéutico óptimo, varias asociaciones internacionales como la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) y la European Society for Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) han diseñado herramientas diagnósticas que permiten estadificar la sospecha de cálculos en la vía biliar principal.

Tradicionalmente el score propuesto por la ASGE desde el año 2010 ha sido utilizado de manera general para estimar el diagnóstico de coledocolitiasis, sus criterios han sido parcialmente modificados en una actualización de la guía en el año 2019.

La guía publicada por la ASGE menciona que cualquier predictor “muy fuerte” o la combinación de dos predictores “fuertes” indican un riesgo alto de coledocolitiasis (sobre el 50% de probabilidad) y determina la realización de CPRE. La presencia de otros predictores sugiere un riesgo intermedio que condiciona al paciente a la realización de estudios de confirmación diagnóstica como el ultrasonido endoscópico (USE), la colangiografía magnética (CRMN) o la colangiografía intraoperatoria (CIO). La ausencia de predictores apunta al riesgo bajo, por lo tanto, se recomienda la realización de colecistectomía laparoscópica de manera segura. (Buxbaum J, 2019)

Los criterios propuestos por la ASGE fueron diseñados para pacientes con vesícula biliar in situ, sin embargo, también se ha demostrado su efectividad para el estudio de coledocolitiasis en pacientes colecistectomizados. (Sousa M, 2018)

La probabilidad de certeza diagnóstica en pacientes catalogados con alto riesgo de coledocolitiasis es del 50%, exponiendo a un 50% de personas a procedimientos invasivos peligrosos, se manera insegura. (Buxbaum J, 2019) Por esta razón, es más frecuente encontrar literatura internacional que sugiere la realización de CPRE como procedimiento limitado al componente terapéutico para los pacientes en quienes se ha confirmado la presencia cálculos en la vía biliar principal por métodos menos invasivos con alta capacidad diagnóstica, por ejemplo, la CRMN o USE. (Yoon-Lee T, 2017)

Con el objetivo de direccionar al paciente cuidadosamente seleccionado hacia un procedimiento invasivo, costoso y con probabilidad de complicaciones, se han diseñado diferentes scores basados en estudios inscritos en la literatura médica internacional.

La revista Española de Gastroenterología y Hepatología en el año 2014 propone un score cuantitativo basado en la presencia de antecedentes biliares, diámetro ecográfico de la vía biliar, el valor de bilirrubina, fosfatasa alcalina y gamma glutamil aminotransferasa, dicho score reporta tener un valor predictivo negativo del 100% en puntuaciones menores a 3 puntos y un valor predictivo positivo del 100% en valores superiores a 6 puntos. (Bueno J, 2014)

El score de la revista Española de Gastroenterología y Hepatología fue analizado en un estudio de validación de pruebas diagnósticas en el Ecuador durante el año 2019, reportando un valor predictivo positivo del 69% y un valor predictivo negativo del 33%, demostrando no ser superior al score propuesto por la ASGE. (Sanchez A., 2019)

Sherman y colaboradores, en el año 2009 realizan un estudio retrospectivo y de análisis multivariable identificando puntos de corte para 5 variables que mostraron tener un alto valor predictivo positivo para el diagnóstico de coledocolitiasis. En las variables se incluyeron el diámetro de la vía biliar, el valor de bilirrubina total, bilirrubina directa, fosfatasa alcalina y gamma glutamil aminotransferasa. (Sherman, 2015)

Posteriormente en el año 2015 se propone un score basado en las 5 variables descritas previamente, y se lleva a cabo un estudio prospectivo en pacientes admitidos con pancreatitis aguda de origen biliar, reportando un valor predictivo positivo del 100% en los pacientes que alcanzaron la puntuación máxima del score. (Sherman, 2015)

El score diagnóstico desarrollado por Sherman y colaboradores, en los estudios iniciales ha demostrado ser efectivo para el diagnóstico de coledocolitiasis permitiendo mejorar la toma de decisiones, disminuyendo los eventos adversos y el consumo de recursos de procedimientos invasivos. Hasta el momento no se han publicado estudios que analicen el rendimiento de estos Scores en nuestro medio.

Con estos antecedentes se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la precisión diagnóstica de los criterios propuestos por Sherman en los pacientes con sospecha de

Coledocolitiasis atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” en el período enero 2017 – diciembre 2019?

Se plantea como objetivo general estimar la precisión diagnóstica del score propuesto por Sherman en los pacientes con sospecha de Coledocolitiasis atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” en el período enero 2017 – diciembre 2019.

El propósito del presente estudio es realizar un análisis del score propuesto por Sherman para el diagnóstico de coledocolitiasis y generar información que permitirá tomar decisiones para el manejo de esta patología.

En el segundo capítulo se desarrolló el marco teórico, tomando referencias varios artículos científicos publicadas en revistas indexadas locales e internacionales. El tercer capítulo detalla las especificaciones metodológicas. Es un estudio descriptivo, retrospectivo, de validación de pruebas diagnósticas, con muestra no probabilística en total de 159 pacientes.

En el cuarto capítulo exponemos lo resultados de la capacidad diagnóstica de los criterios de Sherman, las características sociodemográficas de los pacientes con coledocolitiasis, la capacidad diagnóstica del tradicional score propuesto por ASGE y la tasa de complicaciones postCPRE evidenciada en los pacientes sometidos a este procedimiento. El quinto capítulo contempla la discusión de nuestros resultados respaldada por una extensa revisión bibliográfica, en el sexto capítulo constan las conclusiones, recomendaciones y limitaciones del presente estudio, finalmente se detallan la bibliografía y los anexos del presente trabajo investigativo.

CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

Para analizar la capacidad diagnóstica del score propuesto por Shreman es necesario revisar conceptos que incluyan a la patología litiásica del conducto biliar, epidemiología, coledocolitiasis, cuadro clínico, métodos diagnósticos y terapéuticos, complicaciones de los métodos terapéuticos.

2.1.1 *Coledocolitiasis*

2.1.1.1 *Definición.*

La coledocolitiasis comprende la presencia de cálculos en la vía biliar principal. (Brunicardi, 2015). Generalmente es sospechada en procesos sintomáticos de colelitiasis o de pancreatitis aguda de origen biliar. (Buxbaum J, 2019)

2.1.1.2 *Epidemiología.*

La patología litiásica en el árbol biliar tiene una prevalencia entre el 10% al 15% a nivel mundial, la mayoría de casos se mantienen asintomáticos, sin embargo, entre el 10% al 25% desarrollan síntomas a lo largo de su vida y de éstos entre el 1% al 2% podrían corresponder a cuadros graves. (Gianpiero M, 2019)

Aproximadamente entre el 5% al 10% de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica presentan coledocolitiasis, así mismo entre el 18% al 33% de los casos de pancreatitis aguda de origen biliar. Registros de colangiografía intraoperatoria en poblaciones de Sudamérica reportan litos en la vía biliar hasta en un 20.9%. (Maple J, 2010) (Gianpiero M, 2019)

2.1.1.3 *Clínica.*

La presencia de cálculos en la vía biliar puede generar desde síntomas leves como dolor en hipocondrio derecho e ictericia hasta cuadros mórbidos complejos como colangitis o pancreatitis aguda. Existen reportes de coledocolitiasis asintomática en cerca del 50%, la expresión de los síntomas está en relación al tamaño de los litos en la vía biliar. (Moller M, 2014)

2.1.1.4 Manejo de coledocolitiasis en pacientes asintomáticos.

La disponibilidad de diversos estudios abdominales de imagen ha permitido diagnosticar cuadros de coledocolitiasis asintomáticos. Un estudio que evalúa la historia natural de la coledocolitiasis evidencia que el fenómeno de aclaramiento espontáneo de la vía biliar se produce en el 19% de los pacientes en un periodo de seguimiento de 1.7 años, el desarrollo de complicaciones biliares se produjo en el 18% en un seguimiento de 3.2 años siendo la colangitis la principal complicación. La realización de CPRE en los pacientes asintomáticos se relaciona con un incremento de las complicaciones hasta el 32%. (Hakuna R, 2019).

La ESGE, en la publicación de las guías de manejo de coledocolitiasis del 2019 recomienda el tratamiento conservador en pacientes quienes el riesgo quirúrgico o endoscópico es mayor que el riesgo de desarrollar complicaciones biliares. (Gianpiero M, 2019)

2.1.1.5 Manejo de coledocolitiasis en pacientes sintomáticos.

Moller y colaboradores en el 2014, realizan un estudio retrospectivo en 38864 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en quienes se realizó colangiografía intraoperatoria. Reportan coledocolitiasis en el 11.6% de sus pacientes, tras la evaluación de los resultados obtenidos en un seguimiento a 4 años determinan que cualquier acción para la extracción de litos de la vía biliar tiene mejores resultados que el tratamiento conservador. (Moller M, 2014)

Existen diversas opciones para el manejo terapéutico de coledocolitiasis, la selección de un método depende de varios factores que incluyen el momento del diagnóstico, la situación del paciente, la disponibilidad de recursos hospitalarios, la experiencia y habilidad del cirujano para realizar procedimientos endoscópicos, mínimamente invasivos o abiertos. El procedimiento terapéutico realizado con más frecuencia es la Colangiopancreatografía Endoscópica Retrógrada, un procedimiento mínimamente invasivo pero asociado a complicaciones en el 6% al 15%. (Buxbaum J, 2019)

2.1.2 Sospecha Diagnóstica De Coledocolitiasis

La sospecha de coledocolitiasis es mayor en ciertos escenarios mórbidos de un paciente, esta patología se encuentra concomitantemente hasta en un 10% de los pacientes que presentan

coledocolitiasis sintomática y hasta en un 33% de los pacientes que presentan pancreatitis aguda de origen biliar. La alteración de las pruebas de función hepática puede sugerir estasis biliar en diferentes grados, los puntos de corte para cada análisis presentan diferentes niveles de sospecha. Así mismo, los estudios de imagen pueden determinar de manera objetiva o subjetiva la presencia de cálculos en la vía biliar. (Maple J, 2010)

2.1.2.1 Criterios propuestos por a American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE).

La ASGE en el año 2010, con el precepto de sugerir un algoritmo de manejo para los pacientes con sospecha de coledocolitiasis propone un score pronóstico basado en aspectos clínicos, paraclínicos y de imagen (Tabla 1). Tras la aplicación del score mencionado se puede clasificar al paciente en 3 escenarios diferentes, alto riesgo, riesgo intermedio y riesgo bajo de coledocolitiasis con probabilidad diagnóstica de sobre 50%, 10% al 50% y menor al 10% respectivamente. Los pacientes de alto riesgo son candidatos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), en los pacientes con riesgo intermedio se recomienda complementar el estudio con colangiografía resonancia, ultrasonido endoscópico o colangiografía intraoperatoria y a los pacientes con bajo riesgo se indica la realización de colecistectomía sin estudios adicionales. (Maple J, 2010)

Tabla 1. Criterios de coledocolitiasis, ASGE 2010.

Probabilidad de coledocolitiasis	Criterios	Manejo
Probabilidad alta	- Cálculos en CBC por USG. - Clínica de colangitis aguda. - Bilirrubinas >4mg/dl. - CBC >6mm + bilirrubina entre 1.8 – 4mg/dL.	CPRE
Probabilidad intermedia	- Pruebas bioquímicas hepáticas CRMN, USE, anormales. - Edad >55 años. - CBC >6mm - Clínica de pancreatitis biliar.	CIO.
Probabilidad baja	- Ningún criterio	CL

Fuente: Maple, J. et al, (2010). GUIDELINE ASGE, The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis.

Elaborado por: Cisneros, W. (2020).

La ASGE en el año 2019, modifica los criterios de sospecha de coledocolitiasis, con el objetivo de optimizar la realización de CPRE (Tabla 2). Los cambios más significativos constituyen la eliminación de la pancreatitis aguda como criterio de sospecha de coledocolitiasis, y la integración

de un valor de bilirrubina total sobre 4mg/dl con dilatación de la vía biliar como criterio de alto riesgo de sospecha de coledocolitiasis. (Buxbaum J, 2019).

Tabla 2. Criterios de Coledocolitiasis ASGE 2019.

Probabilidad de coledocolitiasis	Criterios	Manejo
Probabilidad alta	- Cálculos en CBC por USG. - Clínica de colangitis aguda. - Bilirrubinas >4mg/dl asociado a dilatación del CBC	CPRE
Probabilidad intermedia	- Pruebas bioquímicas hepáticas anormales. - Edad >55 años. - CBC >6mm	CRMN, USE, CIO.
Probabilidad baja	- Ningún criterio	CL

Fuente: Buxbaum, J. et al, (2019) GUIDELINE ASGE Guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis.

Elaborado por: Cisneros, W. (2020).

La especificidad y el valor predictivo positivo de los criterios de ASGE para los pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis es del 96.87% y 89.57%, respectivamente. (Jagtap N, 2020)

2.1.2.2 Criterios propuestos por la European Society for Gastrointestinal Endoscopy (ESGE).

En el año 2019, la ESGE propone un algoritmo de diagnóstico y manejo para coledocolitiasis, clasificando de una manera similar a la realizada por ASGE en tres tipos de riesgo, alto, intermedio y bajo. Específicamente se diferencia de los criterios de ASGE 2019, al no incluir el criterio de bilirrubinas con dilatación de la vía biliar principal en los pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis, así mismo, tampoco incluye la edad >55 años como riesgo intermedio (Tabla 3). (Gianpiero M, 2019)

La especificidad y el valor predictivo positivo de los criterios de ESGE para los pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis es del 98.96% y 96.24%, respectivamente. (Jagtap N, 2020)

Tabla 3. Criterios de coledocolitiasis ESGE 2019.

Probabilidad de coledocolitiasis	Criterios	Manejo
Probabilidad alta	- Cálculos en CBC por USG.	CPRE
Probabilidad intermedia	- Clínica de colangitis aguda.	CRMN, USE, CIO.
	- Pruebas bioquímicas hepáticas anormales.	
Probabilidad baja	- CBC >6mm	CL
	- Ningún criterio	

Fuente: Manes G, Paspatis G, Aabakken L et al. (2019) Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline.

Elaborado por: Cisneros, W. (2020).

2.1.2.3 Criterios propuestos por Sherman y colaboradores.

El grupo de Sherman y colaboradores, con el objetivo de reducir la realización de CPREs innecesarias, diseña en el año 2009 un score completamente cuantitativo que es modificado y publicado en el año 2015 para el diagnóstico de coledocolitiasis en pacientes admitidos por pancreatitis aguda de origen biliar. En dicha publicación se establecen puntajes numéricos según el reporte del diámetro de la vía biliar y puntos de corte de las pruebas de función hepática (Tabla 4). Según el puntaje obtenido se establecen conductas de manejo. La publicación de los autores del año 2015 menciona un valor predictivo positivo del 100% para el diagnóstico de coledocolitiasis en pacientes quienes presentan la puntuación máxima del score en cuestión. Reduciendo hasta en un 60% la realización de CPREs negativas y por lo tanto de sus posibles complicaciones. (Sherman, 2015)

Tabla 4. Criterios de coledocolitiasis Sherman 2015.

Criterio	Punto de Corte	Puntaje
CHC	$\geq 9\text{mm.}$	1
Gamma glutamiltransferasa (GGT)	$\geq 350 \text{ U/L.}$	1
Fosfatasa alcalina (FA)	$\geq 250 \text{ U/L.}$	1
Bilirrubina total (BT)	$\geq 3 \text{ mg/dL.}$	1
Bilirrubina directa (BD)	$\geq 2 \text{ mg/dL.}$	1

Probabilidad de coledocolitiasis	Criterios	Manejo
Probabilidad alta	5 Puntos.	CPRE
Probabilidad intermedia	1- 4 Puntos	CRMN, USE, CIO.
Probabilidad baja	0 Puntos	CL

Fuente: Sherman, J. et al. (2015) Validation and improvement of a proposed scoring system to detect retained common bile duct stones in gallstone pancreatitis.

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

2.1.3 Estudios De Laboratorio

La realización de pruebas de función hepática usualmente es el primer paso en el abordaje del paciente con sospecha de coledocolitiasis y determinará la realización de estudios adicionales. La elevación de bilirrubinas, y fosfatasa alcalina (FA) generalmente se asocian a procesos obstructivos de la vía biliar, sin embargo, no permiten diferenciar entre etiologías benignas o malignas. Se considera que los valores normales reportados en los diferentes laboratorios tienen un 95% de intervalo de confianza en relación a la población general. (Gianpiero M, 2019) (Gurusamy K, 2015)

2.1.3.1 Bilirrubinas.

La FDA (Food and Drugs Associations) definió que un valor de bilirrubinas totales sobre 1mg/dl siempre es anormal. Una revisión sistemática publicada en Cochrane en 2015 reporta que valores sobre 1.3 mg/dl de bilirrubina total tiene una sensibilidad de 84% y especificidad de 91% para coledocolitiasis. (Gurusamy K, 2015)

2.1.3.2 Fosfatasa Alcalina (FA).

El valor promedio de la Fosfatasa alcalina es entre 50 y 170 U/L. Sin embargo, hay que considerar que otras patologías diferentes a los cuadros obstructivos biliares también pueden alterar su valor. Una revisión sistemática publicada en Cochrane en 2015 reporta una sensibilidad 91% y especificidad 79% para valores sobre 125U/L en relación al diagnóstico de coledocolitiasis. (Gurusamy K, 2015)

2.1.3.3 Gamma Glutamil Aminotransferasa (GGT).

El valor de GGT puede alterarse por el consumo de alcohol o por el uso de fármacos anticomiciales. Su uso algo limitado en la evaluación de éstasis biliar. (Gurusamy K, 2015)

2.1.3.4 Transaminasas.

Los valores de transaminasas pueden estar elevadas en cuadros biliares obstructivos, sin embargo, son marcadores más específicos de daño parequimatoso hepático. (Gurusamy K, 2015)

2.1.4 Estudios De Imagen

Los estudios de imagen son ayudas diagnósticas imperativas en la determinación de coledocolitiasis. Se dispone de una gran variedad de estudios no invasivos e invasivos con diferentes grados de sensibilidad y especificidad para esta patología. (Gurusamy K, 2015)

2.1.4.1 Ecografía Transbadominal.

Es un estudio operador dependiente, no invasivo, que generalmente es solicitado en las salas de triage de los pacientes admitidos con patología biliar. Una revisión sistemática publicada en Cochrane reporta una sensibilidad del 73% y especificidad del 91% para diagnóstico de coledocolitiasis. (Gurusamy K, 2015).

2.1.4.2 Ecografía Endoscópica.

La ecografía endoscópica constituye un estudio invasivo, que amerita anestesia general, y entrenamiento especializado, con valores altos de sensibilidad y especificidad, 97% y 90% respectivamente, permite diagnosticar cálculos biliares de pequeño tamaño que no son diagnosticados en la colangiografía. Su aplicación se favorece a aquellos pacientes con contraindicaciones para la colangiografía y además permite la realización de CPRE terapéutica en el mismo escenario, siendo de esta manera un estudio costo-efectivo para pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis. (Meeralam Y, 2017)

2.1.4.3 Tomografía.

Se ha descrito una modalidad de Tomografía Helicoidal con aplicación de un contraste yodado metabolizado por el hígado y excretado por la bilis que permite el diagnóstico de coledocolitiasis con sensibilidad similar a la de la colangioresonancia. (Maple J, 2010)

2.1.4.4 Resonancia Magnética.

Constituye un estudio no invasivo, operador e interpretador dependiente, con valores de sensibilidad de 87% y especificidad 92% similares a la ecografía endoscópica. Sin embargo, su objetividad disminuye si los litos son menores de 6 milímetros. (Meeralam Y, 2017) (Maple J, 2010)

2.1.4.5 Colangiografía Intraoperatoria.

Consiste en la obtención de imágenes de la vía biliar por fluoroscopia tras la aplicación de contraste yodado a través del conducto cístico o de la vesícula biliar, el procedimiento dura entre 10 a 17 minutos durante la realización de colecistectomía, y se describe que puede ser completado en el 88% al 100% de los intentos, con valores de sensibilidad entre el 59% a 100% y especificidad entre el 93% y 100%. (Maple J, 2010)

CAPÍTULO III

3.1 METODOLOGÍA

3.1.1 *Justificación*

La patología litiásica biliar es una de las más comunes en el campo práctico de la cirugía general tanto en nuestro medio como a nivel internacional, específicamente el diagnóstico definitivo de coledocolitiasis requiere de procedimientos invasivos que están sujetos al riesgo de desarrollar complicaciones que pueden generar morbilidad y mortalidad, incrementando el consumo de recursos económicos, materiales y humanos en las casas de asistencia sanitaria. (INEC, 2020) (Brunicardi, 2015)

Tradicionalmente el score propuesto por la ASGE desde el año 2010 ha sido utilizado de manera general para estimar el diagnóstico de coledocolitiasis, sus criterios han sido parcialmente modificados en una actualización de la guía en el año 2019. La Guía propuesta por la ASGE también constituye una herramienta diagnóstica, sin embargo, el score diagnóstico propuesto por el grupo de Sherman en el año 2015 reporta mayor certeza que los mencionados previamente. Hasta el momento no se han publicado estudios que comparen estos Scores, mucho menos estudios realizados en nuestra población. (Maple J, 2010) (Buxbaum J, 2019) (Jagtap N, 2020)

Ante la necesidad nacional y la tendencia mundial en mejorar los indicadores de salud, la eficiencia en los procesos hospitalarios busca cumplir los objetivos y estándares con la mayor optimización de recursos posibles. La realización de este estudio beneficiará a un gran porcentaje de pacientes por evitar la exposición a procedimientos invasivos innecesarios con la correspondiente morbilidad y mortalidad que ello acarrea.

Adicionalmente los médicos que manejan la patología litiásica biliar contarán con información local sobre una herramienta adicional para la toma de decisiones acertadas en el manejo de los pacientes con coledocolitiasis. El Sistema Nacional de Salud podrá beneficiarse al ahorrar recursos en la realización de estudios y procedimientos innecesarios, además facilitará la resolución pronta de las patologías, disminuyendo la estancia hospitalaria y con esto los costos en atención de Salud.

El personal académico tendrá a disposición una línea de investigación base referente a coledocolitiasis en la población ecuatoriana. Por tal motivo, toda herramienta que permita la estimación subjetiva de un diagnóstico amerita un minucioso análisis en cada población antes de ser aplicada.

3.1.2 Problema De Investigación

Tradicionalmente, en nuestro medio, se ha utilizado una herramienta propuesta en las Guías ASGE 2010 para establecer el grado de sospecha de coledocolitiasis, tras la aplicación de éste método y tomando en cuenta los criterios clínicos, paraclínicos y de laboratorio se determinan tres probabilidades, sospecha alta (más del 50% de probabilidad), sospecha intermedia (probabilidad entre 10 y 50%) y sospecha baja de coledocolitiasis (probabilidad menor al 10%), la guía recomienda la realización de Colangiopancreaticografía Endoscópica Retrograda CPRE en los pacientes con sospecha alta, la realización de Colangioresonancia Magnética o Colangiografía Intraoperatoria en la sospecha intermedia y la colecistectomía laparoscópica en la sospecha baja descartando la coledocolitiasis.

En el año 2015, Sherman et al, propuso un score completamente cuantitativo para determinar el grado de sospecha de coledocolitiasis en pacientes que fueron admitidos por pancreatitis aguda de origen biliar basado en datos de laboratorio y hallazgos imagenológicos, la aplicación de esta herramienta generó una puntuación que fue interpretada de la siguiente manera: 0 puntos para lo cual recomendaron la realización de colecistectomía laparoscópica, 1 – 4 puntos recomendaron la realización de colangiografía intraoperatoria, colangioresonancia y 5 puntos recomendaron la realización de Colangiopancreaticografía Endoscópica Retrograda CPRE, éste estudio reportó un valor predictivo positivo VPP del 100% para coledocolitiasis en los pacientes con la puntuación de 5 puntos, lo que determina la correcta prescripción de CPRE, con esto se disminuyó la exposición innecesaria a los pacientes que no la necesitaron y evitó el riesgo de morbimortalidad relacionado con este procedimiento.

La Colangiopancreaticografía Endoscópica Retrograda CPRE, un procedimiento costoso, no disponible en todas las casas de salud, con riesgo de morbilidad que alcanza hasta el 15% y mortalidad del 1%.

Teniendo en cuenta la baja probabilidad de acierto diagnóstico con la herramienta tradicional propuesta por ASGE y los altos riesgos que involucra la realización de CPRE, se requiere estudiar el desempeño del Score propuesto por Sherman y determinar la utilidad del mismo en nuestro medio.

3.1.3 Objetivos

3.1.3.1 Objetivo General.

Estimar la precisión diagnóstica del score propuesto por Sherman en los pacientes con sospecha de Coledocolitiasis atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” en el período enero 2017 – diciembre 2019.

3.1.1.1 Objetivos Específicos.

- Describir las características demográficas de la población con diagnóstico de coledocolitiasis atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” en el período enero 2017 – diciembre 2019.
- Determinar la precisión diagnóstica del score propuesto por ASGE en los pacientes atendidos por Coledocolitiasis en el servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” en el período enero 2017 – diciembre 2019.
- Calcular la tasa de complicaciones postCPRE en los pacientes atendidos por Coledocolitiasis en el servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” en el período enero 2017 – diciembre 2019.

3.1.4 Hipótesis

- H1: El Score propuesto por Sherman es una herramienta eficaz para la predicción de coledocolitiasis.
- H0: El Score propuesto por Sherman no es superior a los scores tradicionales para la predicción de coledocolitiasis.

3.1.5 Operacionalización De Variables

Tabla 5. Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Indicador operacional	Naturaleza de la variable	Escala de medidas
Score Diagnóstico de Shreman para Coledocolitiasis	Herramienta diagnóstica que agrupa criterios para obtener una escala cuantitativa que predice el diagnóstico de coledocolitiasis en diferentes grados.	0 – 5	Cuantitativa discreta.	Medidas de tendencia central y de dispersión.
Score Diagnóstico de la ASGE para Coledocolitiasis	Herramienta diagnóstica que agrupa criterios para obtener una escala cuantitativa que predice el diagnóstico de coledocolitiasis en diferentes grados.	-Riesgo Alto -Riesgo intermedio -Riesgo Bajo	Cualitativa Ordinal	Frecuencia absoluta y relativa (Porcentaje)

Variable	Definición conceptual	Indicador operacional	Naturaleza de la variable	Escala de medidas
Edad	Periodo comprendido entre la fecha de nacimiento del paciente y la fecha actual (Cédula de identidad)	Número de años	Cuantitativa discreta	Media, mediana, moda, desviación estándar
Sexo	Fenotipo biológico documentado en la cedula de identidad del paciente	1.Femenino 2.Masculino	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencia absoluta y relativa (Porcentaje)
Coledocolitiasis	Presencia de cálculos en la vía biliar principal.	Coledocolitiasis complicada / Coledocolitiasis no complicada	Cualitativa nominal dicotómica.	Frecuencia absoluta y relativa (Porcentaje)
Complicaciones PostCPRE	Eventos adversos a la evolución normal después del procedimiento terapéutico endoscópico.	Pancreatitis / Sangrado / Perforación / Colangitis.	Cualitativa nominal politómica.	Frecuencia absoluta y relativa (Porcentaje)

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

3.1.6 Población

Estuvo constituida por todos los pacientes que fueron hospitalizados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” en el período enero 2017 – diciembre 2019 con diagnóstico de coledocolitiasis confirmado por colangiografía.

Según estadísticas del Hospital Padre Carollo desde el año 2017 hasta el 2019 en esta institución fueron realizadas 924 colecistectomías.

3.1.7 Muestra

Debido a la baja prevalencia de la patología en cuestión se utilizó un muestreo no probabilístico con todo el universo de los casos sometidos a colangiografía en el período de estudio que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, en total se obtuvieron 159 pacientes de quienes se tomaron los datos correspondientes de las variables a medir.

3.1.8 Criterios De Inclusión Y Exclusión

3.1.8.1 Criterios de inclusión.

- Hombres y mujeres sometidos a colangiografía magnética nuclear por sospecha de coledocolitiasis.
- Pacientes con estadificación ASA I y ASA II (American Society of Anesthesiologists)

3.1.8.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes con datos insuficientes en la historia clínica que imposibilitan la aplicación de los scores en estudio.
- Pacientes con antecedentes de cirugía de la vía biliar o intervencionismo biliar endoscópico.
- Pacientes con enfermedades malignas del tracto hepato-bilio-pancreático.
- Pacientes con estenosis benigna del tracto biliar.
- Pacientes con antecedentes de colangitis esclerosante.
- Paciente con antecedentes de alcoholismo crónico.

3.1.9 Recolección De Datos

Después de aprobado el protocolo por el comité de bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, desde el mes de Julio 2020, en un horario de 8 horas diarias durante 4 días a la semana, se procedió a la recolección de datos desde la historia clínica electrónica del sistema médico del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” utilizando un formulario digital de Google Forms ® diseñado por el autor (Anexo 1), disponible en: <https://forms.gle/uqRD2HfUb5qhY9JT8>.

La recolección de la información se logró en 2 meses, hasta el mes de agosto 2020. Posteriormente la información obtenida se tabuló en una base de datos en el sistema estadístico SPSS v.21 que permitió el análisis estadístico.

3.1.10 Análisis De Datos

Desde la base de datos en el programa SPSS v.21 se realizó el análisis estadístico de las variables y se reportó de la siguiente manera:

3.1.10.1 Análisis univariado.

En primer lugar, se realizó un reporte descriptivo de las características demográficas. Posteriormente se analizaron las variables cualitativas mediante frecuencias y porcentajes y las variables cuantitativas con porcentajes, medidas de tendencia central y desviación estándar.

Adicionalmente se estimó la tasa de complicaciones postCPRE de los pacientes que fueron sido sometidos a este procedimiento.

3.1.10.2 Análisis bivariado.

Los pacientes fueron clasificados por grupos de acuerdo al grado de sospecha de coledocolitiasis según el score de Sherman y el score de la ASGE 2010, estos fueron comparados mediante el Chi-Cuadrado de Pearson con el resultado del estudio considerado Gold Estándar en este trabajo, la Colangiorensonancia Magnética.

Adicionalmente se estimaron los valores de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos para el test diagnóstico a prueba utilizando una tabla de 2x2.

3.1.11 Aspectos Bioéticos

3.1.11.1 Propósito.

Se busca determinar la relación entre el score de Sherman para coledocolitiasis y su relación con el diagnóstico imagenológico en colangiografía magnética en los pacientes ingresados con sospecha de dicha patología en el servicio de Cirugía General del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” de la ciudad de Quito en el período enero 2017 – diciembre 2019.

3.1.11.2 Procedimiento.

Se recolectó la información de todos los pacientes con sospecha de coledocolitiasis en quienes se aplicó el score de Sherman. El llenado del formulario duró máximo 10 minutos por paciente.

3.1.11.3 Consentimiento informado.

Para el presente estudio no se consideró consentimiento informado, en vista que la información se obtuvo directamente de la historia clínica electrónica.

3.1.11.4 Confidencialidad de la información.

El desarrollo de este proyecto se realizará ajustándose a la Declaración de Helsinki del 2008. Con el fin de proteger la confidencialidad de los datos recolectados de las historias clínicas de cada paciente, se omitirá datos personales identificables o cualquier información que pudiese traducirse en la identificación de las mismas, la información será ingresada a la matriz mediante codificación.

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS

4.1.1 Análisis Descriptivo.

Se revisaron un total de 924 historias clínicas de pacientes admitidos con patología biliar en el período comprendido de enero 2017 a diciembre 2019, de los cuales 159 fueron sometidos a colangiografía y que adicionalmente cumplieron con los criterios de inclusión. Todos formaron parte del muestreo no probabilístico.

4.1.2 Análisis Univariado.

Para el análisis se consideraron todas las variables de estudio, las cuantitativas se analizaron mediante la media, desviación estándar y para las variables cualitativas se analizaron en frecuencias y porcentajes.

Tabla 6. Factores individuales de los pacientes con coledocolitiasis, período enero 2017 – diciembre 2019.

Variables	n	Media	Desviación estándar	Rango
Edad años	95 <52: 51 >52: 44	52,67	21,51	18 - 93
Género	H: 50 (52,6%) M: 45 (47,4%)			
Colecistectomía previa	Si: 14 (14,7%) No: 81 (85,3%)			

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

En los pacientes con coledocolitiasis la media de la edad fue de $52,67 \pm 21,51$ años, con un rango entre 18 a 93 años. 50 pacientes fueron hombres que corresponde al 52,6% y 45 fueron mujeres que corresponde al 47,4%.

Tabla 7. Sintomatología de los pacientes con coledocolitiasis, período enero 2017 – diciembre 2019.

Variables	n	Porcentaje
Asintomáticos	8	8,4%
Sintomáticos	87	91,6%
Dolor Abdominal	85	89,5%
Ictericia	69	72,6%
Enfermedad biliar asociada		
Pancreatitis Aguda	20	21,1%
Colangitis	15	15,8%
Colecistitis	18	18,9%

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

En el registro médico se evidenció que 8 (8,4%) de los pacientes con coledocolitiasis se presentaron asintomáticos, por otra parte, 93 (97,9%) presentaron dolor abdominal y 69 (72,6%) ictericia.

Las enfermedades asociadas a coledocolitiasis fueron: la Pancreatitis Aguda en 20 casos (21,1%), colangitis en 15 casos (15,8%) y colecistitis en 18 casos (18,9%).

Tabla 8. Variables del score de Sherman en los pacientes con coledocolitiasis, período enero 2017 – diciembre 2019.

Variables	Punto de Corte según Sherman	Media	Desviación Estándar	Rango
Bilirrubina Total	≥3 mg/dL	5,03 mg/dL	3,69	0,60 – 22,20
Bilirrubina Directa	≥2 mg/dL	3,62 mg/dL	3,02	0,11 – 19,96
GGT*	≥350 U/L	606 U/L	429,54	50 - 2012
Fosfatasa Alcalina	≥250 U/L	338,60 U/L	227,46	71 - 1055
Diámetro de la vía biliar por US	≥9mm	8,40 mm	3,53	2,0 – 18,0

*GGT: Gamma glutamil aminotransferasa

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

En los pacientes con coledocolitiasis, se analizaron las pruebas de función hepática y el diámetro de la vía biliar, variables incluidas en el Score de Sherman, los resultados de bilirrubina total y

directa en los pacientes con coledocolitiasis fueron: media $5,03 \pm 3,69$ mg/dL, rango de 0,60 a 22,0 mg/dL y media $3,62 \pm 3,02$ mg/dL, rango de 0,11 a 19,96 mg/dL, respectivamente.

El valor de la media de Gamma glutamil aminotransferasa en los pacientes analizados fue de $606,60 \pm 429,54$ U/L, con un rango entre 50 a 2012 U/L.

La fosfatasa alcalina reporta una media de $338,60 \pm 227,46$ U/L, y rango entre 71 a 1055 U/L.

El diámetro de la vía biliar medido por ecografía transabdominal reporta un valor de media en $8,4 \pm 3,5$ mm y rango entre 2 a 18mm.

Tabla 9. Complicaciones post CPRE en los pacientes con coledocolitiasis, período enero 2017 – diciembre 2019.

Variables	n	Porcentaje
Sin complicaciones post CPRE*	81	85,2%
Complicaciones post CPRE*	14	14,8%
Pancreatitis	9	9,5%
Sangrado	5	5,3%

*CPRE: Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

Las complicaciones post CPRE se presentaron en 14 pacientes que corresponde al 14,8% de las personas sometidas a este procedimiento, en orden de frecuencia fueron pancreatitis 9 (9,5%), y sangrado 5 (5,3%). No se registraron otros tipos de complicaciones post CPRE.

4.1.3 Análisis Bivariado

En el siguiente análisis se muestra la asociación mediante Chi cuadrado entre los diferentes grados obtenidos por el score de Sherman, los criterios de ASGE y el diagnóstico de coledocolitiasis por colangiografía. Para esto, y con el reporte del estudio de Sherman se ha definido como riesgo bajo a la puntuación de 0, riesgo intermedio de 1 a 4 y riesgo alto 5 puntos.

Tabla 10. Asociación entre el score de Sherman y el diagnóstico de coledocolitiasis por colangiografía magnética, período enero 2017 – diciembre 2019.

Variables	Puntuación Score	n (%)	Chi Cuadrado (p)	IC
Riesgo Bajo	0	21 (13,21%)	0,066	95%
Riesgo Intermedio	1 - 4	114 (71,70%)	0,066	
Riesgo Alto	5	24 (15,09%)	0,001	

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

El 13,21% de los individuos estudiados obtuvo una puntuación de 0 en el score de Sherman que corresponde a riesgo bajo de coledocolitiasis, el 71,7% calificó entre 1 y 4 puntos correspondiente a riesgo intermedio y el 15% presentó un score de 5 puntos que sugiere riesgo alto. La puntuación de 5 en el Score de Sherman fue el único criterio que se asocia de una manera estadísticamente significativa con el reporte de coledocolitiasis por colangiografía magnética, valor de p 0,001. Puntuaciones inferiores del Score de Sherman no demostraron tener relación estadísticamente significativa.

Tabla 11. Asociación entre los criterios ASGE y el diagnóstico de coledocolitiasis por colangiografía magnética, período enero 2017 – diciembre 2019.

Variables	n (%)	Chi Cuadrado (p)	IC
Riesgo Bajo	0 (0%)	-	95%
Riesgo Intermedio	68 (42,77%)	0,002	
Riesgo Alto	91 (57,23%)	0,002	

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

Los datos recolectados muestran 0% de pacientes con riesgo bajo de coledocolitiasis según los criterios de la ASGE, 42,77% con riesgo intermedio y 57,23% con riesgo alto. Tanto los individuos de riesgo intermedio, como los de riesgo alto obtuvieron un valor de p menor a 0,05 correspondiente a una relación estadísticamente significativa con el diagnóstico de coledocolitiasis por colangiografía magnética.

4.1.3.1 Reporte de Colangiorenancia Magnética.

Tabla 12. CRMN positiva en relación a la categorización de riesgo del score de la ASGE y el score de Sherman, período enero 2017 – diciembre 2019.

Riesgo	Score ASGE		Score Sherman	
	n=95	%	n=95	%
Alto	64	67,37%	22	23,16%
Intermedio	31	32,63%	63	66,32%
Bajo	0	0%	10	10,53%

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

De los 159 pacientes sometidos a colangiorenancia magnética, 95 obtuvieron un reporte positivo para coledocolitiasis por colangiorenancia, corresponde al 59,7%.

En relación al score propuesto por la ASGE 2010, de los 95 pacientes con colangiorenancia magnética positiva, 64 (67,37%) fueron categorizados como de riesgo alto para coledocolitiasis, 31 (32,63%) como riesgo intermedio y 0 (0%) como riesgo bajo.

Por otro lado, para el score propuesto por Sherman, de los 95 pacientes con colangiorenancia magnética positiva, 22 (23,16%) fueron categorizados como riesgo alto, 63 (66,32%) como riesgo intermedio y 10 (10,53%) como riesgo bajo.

4.1.4 Sensibilidad, Especificidad, Valores Predictivos Y Razones De Verosimilitud.

4.1.4.1 Análisis del Score de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal ASGE (2010)

En un total de 159 pacientes se aplicaron los criterios de la ASGE 2010, obteniendo 91 pacientes con alta sospecha de coledocolitiasis, 68 pacientes con sospecha intermedia de coledocolitiasis y 0 pacientes con sospecha baja. Para la validación del test diagnóstico se utilizó como Gold Estándar la colangiorenancia magnética nuclear.

Tabla 13. Comparación de criterios ASGE 2010; riesgo alto vs riesgo moderado y bajo, período enero 2017 – diciembre 2019.

		CRMN		
		+	-	
ASGE 2010	+	64	27	91
	-	31	37	68
		95	64	159

	%	IC 95%
Sensibilidad	67,37%	56,98% a 76,64%
Especificidad	57,81%	44,82% a 70,06%
Valor predictivo positivo	70,33%	63,27% a 76,53%
Valor predictivo negativo	54,41%	45,52% a 63,03%
Razón de verosimilitud positiva	1,60	1,16 a 2,20
Razón de verosimilitud negativa	0,56	0,40 a 0,81

ASGE + Riesgo alto de coledocolitiasis

ASGE – Riesgo intermedio y bajo de coledocolitiasis

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

De los 91 pacientes que presentaron alta sospecha de coledocolitiasis, 64 presentaron un reporte de colangiografía positiva, con una sensibilidad del 67,37% (IC 56,98% a 76,64%), especificidad del 57,81% (IC 44,82% a 70,06%), valor predictivo positivo del 70,33% (IC 63,27% a 76,53%), valor predictivo negativo del 54,41% (IC 45,52% a 63,03%), razón de verosimilitud positiva de 1,28 y razón de verosimilitud negativa 0,58, comparado con los 68 pacientes que presentaron riesgo moderado y bajo; todos los valores son estadísticamente significativos.

3.4.1.1 Análisis del Score propuesto por Sherman (2015)

En un total de 159 pacientes se aplicaron los criterios de Sherman 2015, obteniendo 24 pacientes con puntaje de 5 que corresponde a alta sospecha de coledocolitiasis, 114 pacientes con puntajes entre 1 a 4 que corresponde a sospecha intermedia de coledocolitiasis y 21 pacientes con puntaje

de 0 que determina sospecha baja para coledocolitiasis. Para la validación del test diagnóstico se utilizó como Gold Estándar la colangiografía magnética nuclear.

Tabla 14. Comparación de criterios de Sherman 2015; riesgo alto vs riesgo intermedio y bajo, período enero 2017 – diciembre 2019.

		CRMN		
		+	-	
Sherman 2015	+	22	2	24
	-	73	62	135
		95	64	159
		<hr/>		
		%	IC 95%	
Sensibilidad		23,16%	15,12% a 32,94%	
Especificidad		96,88%	89,16% a 99,62%	
Valor predictivo positivo		91,67%	72,82% a 97,83%	
Valor predictivo negativo		45,93%	42,99% a 48,89%	
Razón de verosimilitud positiva		7,41	1,80 a 30,43	
Razón de verosimilitud negativa		0,79	0,70 a 0,89	

Sherman + Riesgo alto de coledocolitiasis

Sherman – Riesgo intermedio y bajo de coledocolitiasis

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

De los 24 pacientes que presentaron un puntaje de 5 en el score de Sherman que corresponde a alta sospecha de coledocolitiasis, 22 presentaron un reporte de colangiografía magnética positiva, con una sensibilidad del 23,16% (IC 15,12% a 32,94%), especificidad del 96,88% (IC 89,16% a 99,62%), valor predictivo positivo del 91,67% (IC 72,82% a 97,83%), valor predictivo negativo del 45,93% (IC 42,99% a 48,89%), razón de verosimilitud positiva de 17,41 y razón de verosimilitud negativa 0,79, comparado con los 135 pacientes que presentaron un puntaje menor a 5 en el score de Sherman; todos los valores son estadísticamente significativos.

Tabla 15. Comparación de criterios de Sherman 2015; riesgo alto vs riesgo intermedio, período enero 2017 – diciembre 2019.

		CRMN		
		+	-	
Sherman 2015	+	22	2	24
	-	63	51	114
		85	53	138
		%		
		IC 95%		
Sensibilidad		25,88%	16,99% a 36,52%	
Especificidad		96,23%	87,02% a 99,54%	
Valor predictivo positivo		91,67%	72,94% a 97,82%	
Valor predictivo negativo		44,74%	41,39% a 48,13%	
Razón de verosimilitud positiva		6,86	1,68 a 27,99	
Razón de verosimilitud negativa		0,77	0,67 a 0,88	

Sherman + Riesgo alto de coledocolitiasis

Sherman – Riesgo intermedio de coledocolitiasis

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

De los 24 pacientes que presentaron un puntaje de 5 en el score de Sherman que corresponde a alta sospecha de coledocolitiasis, 22 presentaron un reporte de colangioresonancia positiva, con una sensibilidad del 25,88% (IC 16,99% a 36,52%), especificidad del 96,23% (IC 87,02% a 99,54%), valor predictivo positivo del 91,67% (IC 72,94% a 97,82%), valor predictivo negativo del 44,74% (IC 41,39% a 48,13%), razón de verosimilitud positiva de 6,86 y razón de verosimilitud negativa 0,77, comparado con los 114 pacientes que presentaron un puntaje entre 1 y 4 en el score de Sherman; todos los valores son estadísticamente significativos.

Tabla 16. Comparación de criterios de Sherman 2015; riesgo intermedio vs riesgo bajo, período enero 2017 – diciembre 2019.

		CRMN		
		+	-	
Sherman 2015	+	63	51	114
	-	16	11	27
		79	62	141
		%	IC 95%	
Sensibilidad		79,75%	69,20% a 87,96%	
Especificidad		17,74%	9,20% a 29,53%	
Valor predictivo positivo		55,26%	51,27% a 59,19%	
Valor predictivo negativo		40,74%	25,60% a 57,86%	
Razón de verosimilitud positiva		0,97	0,83 a 1,14	
Razón de verosimilitud negativa		1,14	0,57 a 2,28	

Sherman + Riesgo intermedio de coledocolitiasis

Sherman – Riesgo bajo de coledocolitiasis

Fuente: Historias clínicas Hosp. Padre Carollo “Un Canto a la Vida”

Elaborado por: Cisneros, W. (2020)

De los 114 pacientes que presentaron un puntaje entre 1 a 4 en el score de Sherman que corresponde a sospecha intermedia de coledocolitiasis, 63 presentaron un reporte de colangiografía positiva, con una sensibilidad del 79,75% (IC 69,20% a 87,96%), especificidad del 17,74% (IC 9,20% a 29,53%), valor predictivo positivo del 55,26% (IC 47,43% a 64,37%), valor predictivo negativo del 40,74% (IC 25,60% a 57,86%), razón de verosimilitud positiva de 0,97 y razón de verosimilitud negativa 1,14, comparado con los 27 pacientes que presentaron un puntaje de 0 en el score de Sherman; todos los valores son estadísticamente significativos.

CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIÓN

El grupo de Sherman y colaboradores en el año 2009 reporta los resultados de un estudio retrospectivo, identificando 5 variables asociadas al diagnóstico de coledocolitiasis en pacientes admitidos con pancreatitis aguda. (Sherman, 2015)

En el año 2015 estructuran un score basado en la información previamente mencionada y realizan un estudio prospectivo determinando que la puntuación máxima del score (5 puntos) catalogado como riesgo alto tiene un valor predictivo positivo del 100% con un valor de p 0.001, al aplicar los criterios de Sherman en nuestro trabajo investigativo se determinó un valor predictivo positivo en los pacientes con riesgo alto del 91,67%, con un valor de p 0.001. (Sherman, 2015)

El score propuesto por la ASGE en el 2010 constituye una herramienta globalmente utilizada para la predicción de coledocolitiasis, en su publicación original se menciona que los pacientes estadificados de alto riesgo tienen una probabilidad superior al 50% de certeza diagnóstica, en nuestro estudio se determinó que la probabilidad de certeza diagnóstica de los pacientes clasificados como riesgo alto corresponde al 67,37%. (Maple J, 2010)

Los criterios del score de la ASGE fueron parcialmente modificados en el año 2019 tras el reporte de un estudio chino que involucró a 2724 pacientes con coledocolitiasis donde se evidenció que un valor de bilirrubina superior a 4 mg/dl asociado a dilatación de vía biliar mayor a 6mm por ecografía incrementa la especificidad del 74% al 94%, incrementando también el valor predictivo positivo de 64% a 85%. En nuestro trabajo la especificidad de los criterios de ASGE 2010 fue de 57,8% con un valor predictivo positivo de 70,33%. (Maple J, 2010) (Buxbaum J, 2019) (He H, 2017)

En un estudio ecuatoriano realizado en el 2019 donde comparan la utilidad diagnóstica del score de ASGE y el score propuesto por la Sociedad Española de Gastroenterología y Hepatología se reporta la media de edad en 55 años, en nuestro estudio fue de 52,67 años. Hasta un 60% de prevalencia de coledocolitiasis en mujeres, en nuestro estudio el 52,6% de los pacientes con coledocolitiasis fueron hombres. (Sanchez A., 2019)

La coledocolitiasis es una complicación frecuente de la enfermedad litiásica biliar que se produce por la migración de litos vesiculares hacia el conducto biliar principal. Se estima que hasta un 10% de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica presentan coledocolitiasis, en el presente estudio donde se recopiló la información a partir de una base de datos de pacientes sometidos a colecistectomía, se determinó que el 10,28% presentaron litos en la vía biliar principal. (Sherman, 2015)

Se acepta que el 10% de los pacientes de la población general con enfermedad litiásica biliar presentan síntomas, pudiendo expresarse la enfermedad como cólico biliar, colecistitis, coledocolitiasis, colangitis o pancreatitis aguda. (Sousa M, 2018)

Un estudio retrospectivo de cohorte que incluyó a 829 pacientes determinó que el 18,2% de los pacientes con coledocolitiasis no presentaron síntomas, en el presente estudio se evidencio que un 8,4% de los pacientes con coledocolitiasis se mantuvieron asintomáticos, sin embargo, 91,6% de los pacientes si presentaron síntomas, el más frecuente fue el dolor abdominal en el 89,5% seguido de la ictericia en el 72,6%. (Sousa M, 2018)

Un estudio realizado en el Hospital Regional Dr. Homero de Miranda Gomes de Brasil que incluye a 254 pacientes reportó la presencia de dolor abdominal en el 95% de los pacientes con coledocolitiasis, similar a nuestros resultados, sin embargo, tan solo un 30% presentaron ictericia. (Sousa M, 2018)(Tozatti J, 2015)

Un estudio peruano realizado en el 2016 donde se analiza el rendimiento de los criterios de ASGE en la predicción de coledocolitiasis determina la presencia de patologías asociadas a manera de colangitis en el 16,95% y pancreatitis en el 17,80%, nuestro estudio reportó estas patologías asociadas en 15,8% y 21,1%, respectivamente. (Benites H, 2017) Otras bibliografías reportan presencia de colangitis hasta en el 27% y pancreatitis en 13%. (Sousa M, 2018)

En cuanto a los estudios paraclínicos un estudio retrospectivo que incluyó a 327 pacientes realizado en Portugal en el 2018 reporta elevación de la bilirrubina total sobre 4 mg/dl en el 40% de los pacientes, el valor promedio fue de 4,5mg/dl, en nuestro estudio el valor promedio de bilirrubina total fue de 5,03mg/dl. En el estudio portugués también estiman que el 89% de los pacientes presentó dilatación de la vía biliar principal por ecografía transabdominal, obteniendo un valor

promedio de 12mm, los pacientes analizados en este trabajo presentaron un valor promedio de 8,4mm. (Sousa M, 2018)

Un estudio chino, retrospectivo de cohorte, publicado en el World Journal of Clinical Cases en el 2019 que estudia la relación de GGT (Gamma glutamil aminotransferasa) y FA (Fosfatasa Alcalina) con coledocolitiasis en 829 pacientes alcanza un valor promedio de 154,56 U/L para GGT y de 171,51 U/L para FA, en nuestro trabajo se estimó el promedio de GGT en 606 U/L y para FA en 338,6 U/L. El estudio realizado en Brasil mencionado previamente reporta el promedio de GGT en 452 U/L y de FA en 202 U/L. (Tozatti J, 2015) (Mei Y, 2019)

Tanto en los criterios de la ASGE como en los criterios de Sherman, la categorización de alto riesgo de coledocolitiasis sugiere la realización de CPRE. (Williams E, 2017) Este procedimiento endoscópico potencialmente puede presentar complicaciones hasta en un 15% de los casos, las principales complicaciones documentadas son pancreatitis (prevalencia entre el 2,1% al 24,4%), sangrado (prevalencia 1,3%), perforación intestinal (0,6%) y colangitis (prevalencia de 1,4%). (Yoon-Lee T, 2017) (Dumonceau J, 2020) (Tryliskyy Y, 2018).

En nuestro estudio también se analizaron las complicaciones postCPRE, las mismas que se presentaron en el 14,8% de los pacientes sometidos a este procedimiento, la pancreatitis aguda fue la complicación más prevalente en el 9,5% seguido del sangrado en el sitio de la esfinterotomía en el 5,3%, no se reportaron otro tipo de complicaciones, tampoco muertes secundarias a CPRE.

5.2 LIMITACIONES

En el presente estudio se utilizó como Gold Estándar el reporte de coledocolitiasis por colangiografía magnética al no disponer de información completa en los pacientes sometidos a CPRE, pues a partir del año 2018 se implementó este procedimiento en la cartera de servicios del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida” y previamente a esta fecha se realizó este procedimiento en un prestador externo, condición que dificultaba la documentación adecuada de la información. Adicionalmente en el país existen pocos centros donde se dispone de ecoendoscopia, un método con mayor capacidad diagnóstica para esta patología.

Este trabajo fue diseñado metodológicamente de manera retrospectiva, con un muestreo no probabilístico, para mayor calidad estadística se requieren de estudios prospectivos, aleatorizados y multicéntricos.

El score de Sherman inicialmente fue diseñado para el diagnóstico de coledocolitiasis en pacientes admitidos con pancreatitis aguda, nuestro estudio lo utilizó en pacientes con cualquier grado de sospecha de coledocolitiasis, condición que podría sesgar los resultados al compararlos con la publicación original.

No se encontraron estudios adicionales que comparen el Score de Sherman con otras modalidades de presunción diagnóstica para coledocolitiasis.

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.1 Conclusiones

- La aplicación del score de Sherman en los pacientes con sospecha de coledocolitiasis reportó tener mejor precisión diagnóstica que el score propuesto por la ASGE, por lo tanto, es una herramienta eficaz para el estudio de esta patología, siendo los resultados estadísticamente significativos con lo que se cumple la hipótesis planteada inicialmente.
- Pese a ser una mejor herramienta diagnóstica que el score de la ASGE, el score de Sherman presenta hasta un 8,3% de falsos positivos, condición que puede dirigir al paciente a la realización de CPRE innecesaria, exponiéndolo potencialmente a las complicaciones descritas.
- Hasta un 8,4% de los pacientes con coledocolitiasis pueden presentarse de manera asintomática y es más prevalente en las personas por encima de los 50 años.
- Los criterios de la ASGE en los pacientes atendidos en el servicio de cirugía general del Hospital Padre Carollo “Un Canto a la Vida”, obtuvo una sensibilidad del 67,37% y un VPP del 70.33%.
- La tasa de complicaciones postCPRE fue del 14,8%. La pancreatitis aguda fue la complicación más frecuente.

6.1.2 Recomendaciones

- En base a nuestros resultados se puede recomendar la utilización del Score de Sherman como una herramienta adicional en el estudio de los pacientes con patologías biliares, con el objetivo de mejorar la toma de decisiones, disminuir el consumo de recursos y la probabilidad de complicaciones.

- Pese a los resultados obtenidos, se sugiere la confirmación de coledocolitiasis por medio de estudios diagnósticos no invasivos, como la colangiografía magnética.
- Considerar la sospecha de coledocolitiasis ante cualquier alteración de los parámetros de laboratorio, especialmente en los pacientes por encima de los 50 años.
- Recomendamos utilizar pruebas diagnósticas con sensibilidad y valores predictivos positivos cercanos al 100%.
- Se recomienda individualizar minuciosamente los casos de pacientes que requieren CPRE y aplicar medidas de profilaxis que eviten el desarrollo de complicaciones.
- Sugerimos la reproducibilidad del presente trabajo de manera prospectiva, aleatorizada y multicéntrica en las principales casas asistenciales del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arain M, F. M. (2018). Choledocholithiasis: Clinical manifestations, diagnosis, and management. *UpToDate*. DOI: https://www-uptodate-com.puce.idm.oclc.org/contents/choledocholithiasis-clinical-manifestations-diagnosis-and-management?search=coledocolitiasis&source=search_result&selectedTitle=1~114&usage_type=default&display_rank=1#H972627641
- Benites H, e. a. (2017). Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. *Sociedad de Gastroenterología del Perú*. DOI: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000200002
- Bolívar-Rodríguez M, e. a. (2017). Coledocolitiasis. Una revisión. *Rev Med UAS*. DOI: <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v7.n3.005>
- Brunicardi, C. (2015). Schwartz PRINCIPIOS DE CIRUGÍA (Décima ed., Vol. 1). Mc Graw Hill Education.
- Buxbaum J, e. a. (2019). ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc*. DOI: 10.1016/j.gie.2018.10.001.
- Chhoda, D. J. (2017). Sex-related differences in predicting choledocholithiasis using current American Society of Gastrointestinal Endoscopy risk criteria. *Annals of Gastroenterology*. DOI: 10.20524/aog.2017.0198.
- Dumonceau J, e. a. (2020). ERCP-related adverse events: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy*. DOI: <https://doi.org/10.1055/a-1075-4080>
- Gianpiero M, e. a. (2019). Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. (A. o. Gastroenterology, Ed.) *Annals of Gastroenterology*. DOI: 10.20524/aog.2017.0198
- Gómez P, e. a. (2018). Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de Lima, Perú. *Rev. gastroenterol. Perú*. DOI: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v38n1/a03v38n1.pdf>
- Gurusamy K, e. a. (2015). Ultrasound versus liver function tests for diagnosis of common bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev*. DOI: 10.1002/14651858.CD011548.
- Hakuna R, e. a. (2019). Natural history of asymptomatic bile duct stones and association of endoscopic treatment with clinical outcomes. *J Gastroenterol*. DOI: 10.1007/s00535-019-01612-7
- He H, e. a. (2017). Accuracy of ASGE high-risk criteria in evaluation of patients with

- suspected common bile duct stones. *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY*. DOI: 10.1016/j.gie.2017.01.039
- INEC, I. N. (2020). Registro Estadístico De Camas y Egresos Hospitalarios . *INEC*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- INEC. (2015). Registro Estadístico De Camas y Egresos Hospitalarios . *INEC*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- J. Gaitan, V. M. (2014). Enfermedad litiásica biliar, experiencia en una clínica de cuarto nivel, 2005-2011. *Rev Colomb Cir*. DOI: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/397>
- Jagtap N, e. a. (2020). Clinical utility of ESGE and ASGE guidelines for choledocholithiasis. *Endoscopy*. DOI: 10.1055/a-1117-3451.
- Kiriyama S, e. a. (2018). Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. DOI: 10.1002/jhbp.512.
- Maple J, e. a. (2010). The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointestinal Endoscopy*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2009.09.041>
- Meeralam Y, A.-S. K. (2017). Diagnostic accuracy of EUS compared with MRCP in detecting choledocholithiasis: a meta-analysis of diagnostic test accuracy in head-to-head studies. *Gastrointest Endosc*. DOI: 10.1016/j.gie.2017.06.009
- Mei Y, e. a. (2019). Combination of serum gamma-glutamyltransferase and alkaline phosphatase in predicting the diagnosis of asymptomatic choledocholithiasis secondary to cholecystolithiasis. *World J Clin Cases*. DOI: 10.12998/wjcc.v7.i2.137
- Moller M, G. U. (2014). Natural course vs interventions to clear common bile duct stones: data from the Swedish Registry for Gallstone Surgery and Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (GallRiks). *JAMA Surg*. DOI: 10.1001/jamasurg.2014.249.
- Sanchez A. (2019). “Comparación de dos scores predictivos preoperatorios de coledocolitiasis en pacientes con diagnóstico de colelitiasis sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el Hospital Vozandes Quito desde el año 2015 hasta el año 2018”. [Tesis de Posgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. DOI: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17487>
- Sherman, e. a. (2015). Validation and improvement of a proposed scoring system to detect retained common bile duct stones in gallstone pancreatitis. *Surgery*. DOI: 10.1016/j.surg.2015.01.005
- Sousa M, e. a. (2018). ASGE high-risk criteria for choledocholithiasis — Are they applicable in cholecystectomized patients? *Digestive and Liver Disease*. DOI: 10.1016/j.dld.2018.09.029
- Tozatti J, M. A. (2015). Predictor factors for choledocholithiasis. *ABCD Arq Bras Cir Dig*.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-67202015000200006>

Tryliskyy Y, B. G. (2018). Post-ERCP pancreatitis: Pathophysiology, early identification and risk stratification. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*. DOI: 10.17219/acem/66773

Vege, S. (2018). Etiology of acute pancreatitis. *UpToDate*. DOI: https://www-uptodate-com.puce.idm.oclc.org/contents/etiology-of-acute-pancreatitis?search=pancreatitis%20aguda&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H1

Williams E, e. a. (2017). Updated guideline on the management of common bile duct stones (CBDS *BMJ*. DOI: 10.1136/gutjnl-2016-312317

Yoon-Lee T. (2017). Optimal Evaluation of Suspected Choledocholithiasis: Does This Patient Really Have Choledocholithiasis? *Clin Endosc*. DOI: <https://doi.org/10.5946/ce.2017.146>

ANEXOS

Anexo 1: Score predictor de coledocolitiasis propuesto por ASGE 2010.

Predictors of choledocholithiasis مؤشرات الإصابة بحصوات المرارة

Very strong

- CBD stone on transabdominal US
- Clinical ascending cholangitis
- Bilirubin > 4 mg/dL

Strong

- Dilated CBD on US (> 6 mm with gallbladder in situ)
- Bilirubin level 1.8-4 mg/dL

Moderate

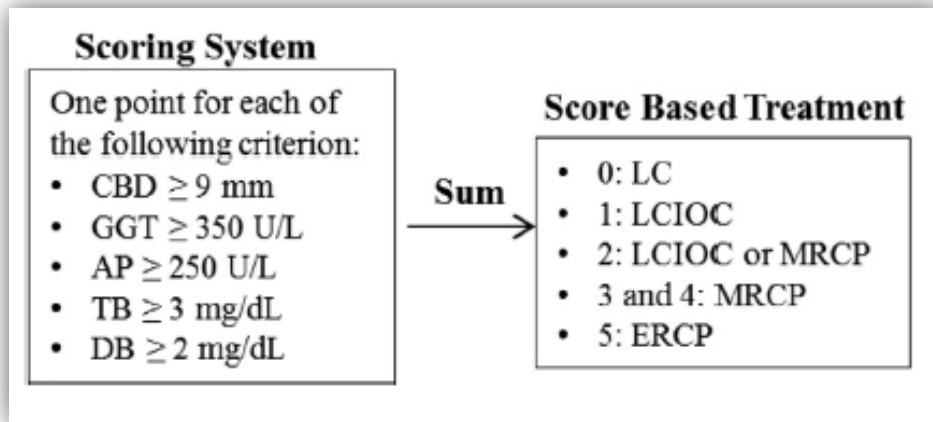
- Abnormal liver biochemical test other than bilirubin
- Age older than 55 y
- Clinical gallstone pancreatitis

Assigning a likelihood of choledocholithiasis based on clinical predictors 12-14,28,29,31,32

Presence of any very strong predictor	High
Presence of both strong predictors	High
No predictors present	Low
All other patients	Intermediate

CBD, Common bile duct.

Anexo 2: Score predictor de coledocolitiasis propuesto por Sherman 2015.



Anexo 3: Formulario de recolección de datos.

N H.Cl.			
Sexo	Hombre	Mujer	
Fecha de Nacimiento			
Edad			
Asintomático	Si	No	
Fecha de Inicio de los síntomas			
Fecha de Ingreso			
Dolor	Si	No	
Icteric	Si	No	
Fiebre	Si	No	
Dg. Adicional	Pancreatitis	Colangitis	Otro
AST			
ALT			
GGT			
FA			
BILIRRUBINA TOTAL			
BILIRRUBINA DIRECTA			
US DIAMETRO VIA BILIAR			
US LITO EN COLEDOCO	Si	No	
ASGE 2010	Sospecha alta	Sospecha Intermedia	Sospecha Baja
Marshall 2015			
CRM Fecha de realización			

CRM Diámetro Vía Biliar			
CRM Lito en Colédoco	Si	No	
CRM Litos Múltiples	Si	No	
CRM Barro Biliar	Si	No	
CRM Tamaño del Lito			
CPRE Fecha de realización			
CPRE Litos en colédoco	Si	No	
CPRE Litos múltiples	Si	No	
CPRE Barro Biliar	Si	No	
CPRE Tamaño Lito			
Terapéutica CPRE	Fallida	Exitosa	
CPRE Prótesis	Si	No	
Complicaciones PostCPRE	Ninguna	Pancreatitis	Sangrado
	Colangitis	Perforación	
Fecha de alta			
Muerte	Si	No	

Elaborado por: Cisneros J. (2020)

Anexo 4: Fotos

FOTO 1. Fachada del Hospital Padre Carollo “Un Canto A La Vida”



FOTO 2. Quirófano de Cirugía General



FOTO 3. Sala de recuperación del complejo quirúrgico del Hospital Padre Carollo "Un Canto A La Vida"

