



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Centro de Posgrado

Especialización en Cirugía General

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA COLEDOLITIASIS EN
PACIENTES DE 20 A 60 AÑOS DE EDAD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA
DE CIRUGIA HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA-
ECUADOR, 2020**

**Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Especialista
en Cirugía General**

Autor: Arteaga Huiracocha Jorge Alejandro

CI: 0105900690

Correo electrónico: jorgearteagahui@hotmail.com

Director: Dr. Carlos Eduardo Maldonado López

CI: 0103668406

Asesor: Dr. Manuel Ismael Morocho Malla.

CI: 0103260675

Cuenca – Ecuador

11 - 02 – 2022



RESUMEN

Antecedentes: La coledocolitiasis es una emergencia en la presencia de colelitiasis sintomática. Para el diagnóstico se consideran parámetros clínicos, bioquímicos y ultrasonido de vías biliares en modelos predictivos que guían la realización de la Colangiopancreatografía Retrógada Endoscópica (CPRE) para ayudar al diagnóstico e intervención.

Objetivo: identificar la prevalencia de la coledocolitiasis y sus factores asociados en pacientes de 20 a 60 años de edad del servicio de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2020.

Materiales y métodos: diseño cuantitativo analítico transversal. Muestra de 118 (N144) pacientes con colecistitis sintomática. Los datos clínicos, bioquímicos y de ultrasonido se recolectaron de la historia clínica de: edad, sexo, características clínicas, bioquímicas, antecedentes de colecistectomía y extracción de cálculo, sobrepeso/obesidad. Se empleó el modelo de ASGE -2010 y CPRE. Se realizó análisis descriptivo, bivariado con chi cuadrado, razón de prevalencia e IC95%.

Resultados: El 27.1% (IC95% 26.4 a 27.9) de los pacientes del estudio presentó coledocolitiasis diagnosticados por CPRE. El 39% tuvo obesidad. Las medias de las pruebas de bilirrubinas, TGO, TGP y fosfatasa alcalina fueron mayores que los valores normales, el 36% de los casos tuvieron US positivo. La coledocolitiasis no tuvo relación estadística ($p > 0.05$) con: sexo, edad mayor a 55 años, antecedentes de colecistectomía, antecedentes de extracción de cálculo del colédoco, sobrepeso/obesidad.

Conclusiones: CPRE es importante en el diagnóstico de coledocolitiasis cuando se sigue el modelo de ASGE-2010. Se requieren más estudios en el tema.

Palabras claves: Vía biliar. Colédoco. Coledocolitiasis. CPRE. ASGE-2010.



ABSTRACT

Background: Choledocholithiasis is an emergency in the presence of symptomatic cholelithiasis. For diagnosis, clinical, biochemical and biliary tract ultrasound parameters are considered in predictive models that guide the performance of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) to help diagnosis and intervention.

Objective: to identify the prevalence of choledocholithiasis and its associated factors in patients between 20 and 60 years of age in the emergency department of Vicente Corral Moscoso Hospital during the year 2020.

Materials and methods: quantitative cross-sectional analytical design. Sample of 118 (N144) patients with symptomatic cholecystitis. Clinical, biochemical and ultrasound data were collected from the clinical history: age, sex, clinical and biochemical characteristics, history of cholecystectomy and stone extraction, overweight/obesity. The ASGE -2010 model and ERCP were used. Descriptive and bivariate analysis was performed with chi-square, prevalence ratio and 95%CI.

Results: 27.1% (95%CI 26.4 to 27.9) of the patients in the study presented choledocholithiasis diagnosed by CPRE. Thirty-nine percent had obesity. Mean bilirubin, TGO, TGP and alkaline phosphatase tests were higher than normal values, 36% of cases had positive EUS. Choledocholithiasis had no statistical relationship ($p>0.05$) with: sex, age older than 55 years, history of cholecystectomy, history of common bile duct stone extraction, overweight/obesity, pancreatitis complication; there was relationship with cholangitis complication ($p<0.05$; PR: 5.9; 95%CI: 3.7-9.4).

Conclusions: CPRE is important in the diagnosis of choledocholithiasis when following the ASGE-2010 model. More studies on the subject are needed.

Key words: Bile duct. Common bile duct. Choledocholithiasis. ERCP. ASGE-2010.



ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
DEDICATORIA	9
AGRADECIMIENTO	10
CAPITULO I	11
1.1. INTRODUCCIÓN	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.3. JUSTIFICACIÓN	14
CAPITULO II	16
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
2.1. Coledocolitiasis	16
2.2. Los modelos predictores y CPRE en el diagnóstico	17
2.3. Factores asociados	19
Tabla No.1	20
CAPITULO III	22
3. HIPOTESIS	22
CAPITULO IV	23
4. OBJETIVOS	23
4.1. Objetivo general	23
4.2. Objetivos específicos	23
CAPITULO V	24



5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	24
5.1. Tipo de estudio	24
5.2. Criterios de inclusión	24
5.3. Criterios de exclusión	24
5.4. Variables de estudio	24
5.5. Método, técnicas e instrumentos para la recolección	25
5.6. Procedimientos	25
5.7. Tabulación de datos y análisis	26
5.8. Consideraciones bioéticas	26
CAPITULO VI.....	28
6. RESULTADOS	28
Tabla No. 2.....	28
Tabla No. 3.....	28
Tabla No. 4.....	29
Tabla No. 5.....	30
Tabla No. 6.....	31
Tabla No. 7.....	31
Tabla No. 8.....	32
Tabla No. 9.....	33
Tabla No. 10.....	33
Tabla No.11.....	34
Tabla No. 12.....	35
CAPITULO VII	36
7. DISCUSIÓN.....	36



CAPITULO VIII	39
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
CAPITULO IX.....	40
9. BIBLIOGRAFÍA	40
CAPITULO X.....	44
10. ANEXOS	44
ANEXO 1. - OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	44
ANEXO 2.- FORMULARIO DE LA INVESTIGACIÓN	48



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Jorge Alejandro Arteaga Huiracocha en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES DE 20 A 60 AÑOS DE EDAD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA- ECUADOR, 2020", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de febrero de 2022

Jorge Alejandro Arteaga Huiracocha

C.I: 0105900690



Cláusula de Propiedad Intelectual

Jorge Alejandro Arteaga Huiracocha, autor/a del trabajo de titulación "PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES DE 20 A 60 AÑOS DE EDAD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE CIRUGÍA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA- ECUADOR, 2020", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 11 de febrero de 2022

Jorge Alejandro Arteaga Huiracocha

C.I: 0105900690



DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi tesis a mi madre y mi tía, pues sin ellas no lo hubiese logrado. Su bendición a diario a lo largo de mi vida me han llevado por el camino del bien. Por eso doy mi trabajo como ofrenda de su paciencia y amor.



AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento es a mi familia, profesores, colegas, quienes me guiaron para la formación de este trabajo de investigación.

Un agradecimiento a mis amigos de posgrado con quien compartimos 3 años de una lucha constante pero llegamos juntos a la recta final.



CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La coledocolitiasis es la ocupación total o parcial del colédoco por cálculos, es asintomática si la obstrucción es muy leve o sintomática presentando cólico biliar, ictericia, coluria. La coledocolitiasis aproximadamente esta entre el 3 al 14.7% de pacientes con colelitiasis sintomática, no hay estudios de la prevalencia de coledocolitiasis en pacientes con colelitiasis asintomática (1) (2) (3) (4).

La coledocolitiasis se asocia a mayor morbilidad y mortalidad debido al desarrollo de complicaciones como la colangitis o la pancreatitis, para evitar estas complicaciones es necesario realizar el diagnóstico y tratamiento oportuno. Las guías de la Sociedad Europea de Gastroenterología Endoscópica (ESGE) del 2018 y de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal-ASGE-2010, destacan que la sospecha diagnóstica se la realiza con la aplicación de modelos que predicen la probable presencia de coledocolitiasis, estos modelos consideran: la clínica, pruebas de función hepática- marcadores séricos de colestasis y ultrasonografía hepatobiliar.

Cuando el modelo predictor señala riesgo de presencia de coledocolitiasis se debe realizar para un diagnóstico más certero el Ultrasonido endoscópico (USE) o Colangiopancreatografía por Resonancia Magnética (CPRM), procediendo luego al tratamiento de la extracción del cálculo mediante Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE). Sin embargo, no siempre es posible realizar USE o CPRM para el diagnóstico porque generalmente no existen en los servicios de emergencia de los hospitales públicos de países en desarrollo, empleando la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) para ayudar al diagnóstico y tratamiento. La CPRE es el método diagnóstico en sospecha alta de coledocolitiasis (2) (4) (5) (6) (7).



Existen estudios que consideran factores asociados a coledocolitiasis como: edad avanzada, sexo femenino, embarazo, obesidad y antecedentes de patología biliar. Sin embargo, hay estudios recientes que indican que la coledocolitiasis no necesariamente está relacionada con estos factores y que depende de la región y del servicio de emergencia, de ahí la necesidad de realizar estudios que permitan orientar las mejores prácticas de atención en cada servicio (7) (8).

Los algoritmos diagnósticos y terapéuticos deben ajustarse a la realidad de cada servicio de acuerdo a la existencia de tecnología, de recursos humanos y a las características propias de la población, de ahí que se motiva a las instituciones a documentar y difundir a través de investigaciones la prevalencia de coledocolitiasis, el perfil clínico, bioquímico, de ultrasonografía hepatobiliar, de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, con el fin de evaluar la eficiencia de la aplicación de algoritmos de atención para el servicio (2) (6) (9).

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La coledocolitiasis se diagnostica en la presencia de colelitiasis sintomática (10). La prevalencia de la coledocolitiasis, varía según los reportes de diferentes estudios, así en los países desarrollados está en el 11.6% (2), en los Estados Unidos afecta aproximadamente al 15% de los pacientes, en China la prevalencia es del 3% al 14.7% de los pacientes con colecistectomía (4), en Colombia el dato estimado es del 11.9% (8), En Cuenca según una investigación realizada en la emergencia Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2014 indica que la coledocolitiasis se presentó en el 67,80% de los pacientes con colelitiasis siendo más frecuente en las mujeres y entre las edades de 25 y 49 años (11).

En los Estados Unidos aproximadamente 6.3 millones de hombres y 14.2 millones de mujeres entre 20 y 70 años de edad tienen enfermedad por cálculo biliar. Acorde a la tercera Encuesta Nacional de Salud y de Nutrición (NHANES)



los cálculos biliares, como la coledocolitiasis, son considerados como la enfermedad digestiva más costosa en los países del Este, incrementándose cada año los costos hasta llegar a un gasto entre 4 a 6.2 billones de dólares sobre todo cuando existen complicaciones (12).

Varias publicaciones indican que la prevalencia de coledocolitiasis es mayor en los pacientes con edad mayor a 55 (86,89%) años, en el sexo femenino (71,43%) (5) (9), en los pacientes con obesidad (53.93%) (13), antecedentes quirúrgicos como (10%) colecistectomía previa o extracción del cálculo del colédoco mediante endoscopia (10) (11). El estudio de Llatas, 2010- 2011 sobre los factores asociados en 51 pacientes peruanos, empleando la CPRE con examen diagnóstico gold estándar, indica que se encontró mayor frecuencia en la edad de 63 años, en el sexo femenino, con IMC de 15.59 (7). La guía del 2019 de ASGE considera un factor de riesgo el hecho de que una persona sea mayor a 55 años de edad (6). El estudio en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Perú en el 2018 reporta que igualmente se identificaron como factores riesgo al sexo femenino ($p < 0.05$), edad mayor a 60 años ($p < 0.05$), IMC > 30 ($p < 0.05$) (13). Sin embargo, estudios recientes informan no haber encontrado relación entre la edad (14), el sexo (15) y la coledocolitiasis. Un estudio prospectivo realizado del 2007 al 2013 en 1397 pacientes obesos con cirugía bariátrica, encontró la prevalencia de 9.3% de coledocolitiasis (16). El antecedente de colecistectomía también es considerado un factor de riesgo (2).

En el Hospital Vicente Corral Moscoso existe el equipo humano y la tecnología para la realización de CPRE pero no para la ejecución de USE y de CPRM. En el servicio de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso a un paciente con colelitiasis sintomática se le aplica el modelo predictor de ASG, 2010 que clasifica a los pacientes con colelitiasis sintomática como de bajo, mediano y alto riesgo. A los de bajo riesgo se les realiza solo la colecistectomía, a los de mediano riesgo se les solicita CPRM, activando la Red Pública Integral de Salud y a los de alto riesgo se les somete inmediatamente a CPRE. En el último año, por las



dificultades económicas del estado ecuatoriano y por lo tanto el no poder pagar los costos de exámenes complementarios en el sector privado, no se pudo activar la red pública y siendo cada vez más complicado hacer a los pacientes con mediano riesgo de coledocolitiasis la CPRM, ciertas circunstancias se podría utilizar como alternativa en el diagnóstico y tratamiento sobre todo en casos de alta sospecha (grado 3).

Describir el perfil clínico- quirúrgico de la coledocolitiasis es importante para la elaboración de protocolos y las decisiones gerenciales de una unidad de salud. Por esta razón este estudio tuvo la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados de coledocolitiasis en pacientes mayores de 20 a 60 años de la emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2020? Los factores asociados estudiados fueron: edad, sexo, sobrepeso/obesidad y antecedentes de colecistectomía o antecedentes de extracción de cálculo de colédoco.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Identificar la prevalencia de la coledocolitiasis permite una mejor implementación de recursos tecnológicos y humanos para el diagnóstico y tratamiento a la par con las guías internacionales. Según el último reporte (2015) del Ministerio de Salud Pública del Ecuador- MSP las emergencias quirúrgicas constituyen el 22,46% de la atención, la coledocolitiasis, que generalmente origina la coledocolitiasis, es la segunda causa de morbilidad aguda hospitalaria; la primera causa de cirugía general en el Ecuador del Sistema Nacional, no existen reportes sobre la coledocolitiasis (17). Dos investigaciones de posgrado realizadas en el país ubican a la coledocolitiasis como la segunda causa más frecuente de patología de la vía biliar después de la coledocolitiasis (11) (18) (19). El tema se encuentra dentro de la línea de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas denominada “Problemas de Salud prevalentes y prioritarios” (20).



Los beneficiarios de esta investigación son los pacientes y los profesionales de salud que se encuentran en la emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso porque con la descripción de la realidad de la prevalencia y los factores asociados de la coledocolitiasis, se orienta el quehacer y las decisiones de los profesionales promoviendo el mejoramiento de la atención de la coledocolitiasis. Además, frente a la diferencia de resultados de estudios realizados, a través de este estudio se podrá describir si los factores asociados de esta investigación deben ser considerados en los pacientes que acuden al Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM). El tema se encuentra dentro de las prioridades de investigación en salud del MSP 2013- 2017 en la línea 16- Gastroenterología, sublínea enfermedades de vesícula y vía biliar (21). Los resultados de esta investigación serán presentados a las autoridades del hospital y publicados en una revista indexada.



CAPITULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Coledocolitiasis

La enfermedad por cálculo en las vías biliares representa el mayor problema de salud pública en Europa, en Estados Unidos y en otros países desarrollados. La enfermedad se caracteriza por la presencia de cálculos en las vías biliares, es la segunda entidad quirúrgica más frecuente después de las apendicitis (3) (12). Los cálculos en las vías biliares se producen por una sobresaturación de colesterol o inadecuados niveles de sal en la bilis, hipersecreción y acumulación de mucina en la vesícula biliar y en el lumen de la luz de conductos (entre ellos colédoco), acompañados de disminución de la contractibilidad del epitelio biliar e inflamación de la mucosa; además existen alteraciones como: enlentecimiento del tránsito intestinal, alteración de la flora bacteriana y de las hormonas neuroendócrinas del intestino. Estos cambios se deben a predisposición genética y a efectos multifactoriales como la dieta y cambios hormonales (6) (12).

La coledocolitiasis generalmente resulta de la migración de cálculos desde la vesícula, con menos frecuencia se forman en el mismo colédoco sobre todo en pacientes con colecistectomía previa o en los cuales se hizo la extracción de cálculos del colédoco por endoscopia. Los cálculos que obstruyen ocasionan episodios de dolor intenso, ictericia y complicaciones como colangitis y pancreatitis, episodios que llevan a enormes gastos de dinero tanto para el paciente como para el servicio de emergencia. El diagnóstico y tratamiento oportuno mejoran la calidad de vida del paciente y organizan las unidades quirúrgicas de emergencia. Para el diagnóstico no existe un solo método sino algoritmos o modelos que permiten predecir y diagnosticar definitivamente (2) (6) (12). Cuando la obstrucción es incompleta y no causa sintomatología aguda, la prolongada estasis biliar puede generar cirrosis biliar, hipertensión portal, falla



hepática en aproximadamente 5 años (12).

2.2. Los modelos predictores y CPRE en el diagnóstico

ESGE (2) elaboró una guía para el manejo de coledocolitiasis revisando la evidencia de la literatura encontrada en PubMed/Medline, EMBASE, Cochrane Library de artículos desde 1990 a 2018, poniendo énfasis en los artículos experimentales aleatorizados y controlados, meta-análisis y series prospectivas. La guía de ESGE del 2018 plantea con “moderada evidencia y fuerte recomendación”, que en los pacientes con dolor biliar, el diagnóstico de coledocolitiasis se inicia con el análisis de la combinación de los resultados de las pruebas de función hepática y la ultrasonografía hepatobiliar. Una reciente revisión sistemática que incluyó cinco estudios (22) indica que la sensibilidad de la bilirrubina ($>1.3\text{mg/dl}$) y de fosfatasa alcalina ($>125\text{ U/L}$) tuvo una sensibilidad para la presencia de coledocolitiasis del 84% y del 91% respectivamente, de especificidad del 91% y 79% respectivamente. Mientras que la ultrasonografía tuvo sensibilidad de 73% y especificidad fue del 91%. Los hallazgos de ultrasonido que fueron considerados positivos fueron la visualización de cálculo o dilatación del colédoco. La Tomografía Axial Computarizada (TAC) tuvo la sensibilidad del 78% cuando los cálculos fueron mayores de 5mm, pero bajó al 56.7% cuando fueron más pequeños. Por lo tanto, para mejorar la predicción en el diagnóstico de coledocolitiasis ESGE recomienda elaborar modelos predictivos que incluyan la combinación de parámetros clínicos, pruebas bioquímicas y ultrasonografía. Cuando los modelos indican alto riesgo de coledocolitiasis ESGE con “moderada evidencia y fuerte recomendación” indica la necesidad de realizar USE o CPRM para el diagnóstico. Un reciente metaanálisis indica que la USE tiene una sensibilidad del 98% y especificidad del 87% mientras que CPRM tiene sensibilidad del 90% y especificidad del 92%. Pero cualquiera de estos métodos pudiera ser difícil de emplear en pacientes con claustrofobia, obesidad, marcapasos cardíacos o clips metálicos. Sin embargo, emplear USE y CPRM aumentan el costo en un 40% con respecto a los otros



procedimientos diagnósticos; por otro lado, no siempre son métodos disponibles en todas las unidades de salud, de ahí la importancia de seguir empleando modelos predictores para el diagnóstico y luego empleo de CPRE para el diagnóstico definitivo de la coledocolitiasis (23).

El algoritmo de ESGE clasifica a los pacientes con colelitiasis en probabilidad baja, intermedia y alta de tener coledocolitiasis. Dentro del grupo de baja probabilidad están los pacientes con pruebas de función hepática y ecografía normales, a quienes se les procede a realizar únicamente colecistectomía. Se considera pacientes con riesgo intermedio cuando las pruebas de función hepática están alteradas y/o existe dilatación del colédoco en ecografía, procediendo a realizar la CPRM o USE, si salen positivos para coledocolitiasis se realiza la CPRE, si es negativo se realiza únicamente la colecistectomía. ESGE coloca como último grupo a aquellos de alto riesgo a aquellos con síntomas de colangitis o coledocolitiasis identificados por ecografía, en los cuales se procede con la CPRE (2).

El modelo de ASGE-2010 clasifica con predictores muy fuertes, fuertes y moderados. Dentro del grupo de predictores “muy fuertes” están: cálculo en el colédoco evidenciado por ultrasonografía, clínica de colangitis ascendente, bilirrubina >4 mg/dl. Dentro de los predictores “fuertes” están: dilatación del conducto biliar común en le ultrasonografía >6 mg/dl con la vesícula in situ, nivel de bilirrubina entre 1.8 y 4 mg/dl. En el grupo de predictores “moderados” están: exámenes bioquímicos hepáticos anormales diferentes a la bilirrubina (transaminasas, fosfatasa alcalina), clínica de pancreatitis biliar y edad > 55 años. Utilizando los predictores se clasifica a los pacientes con colelitiasis como de “alto riesgo” cuando con la escala se identifica un predictor del grupo de “muy fuerte” o dos del grupo de “fuerte”; de “riesgo intermedio” cuando existe otra combinación de predictores y de “bajo riesgo” cuando no existe ningún predictor (6).



La bibliografía indica que cuando se usa la escala de ASGE los que tienen “bajo riesgo” tienen el 10% de probabilidad de tener coledocolitiasis; los de “riesgo intermedio” tienen entre el 10% al 50% de probabilidad y si un paciente tiene “alto riesgo” existe más del 50% de probabilidad de la presencia de coledocolitiasis. La última guía de ASGE del 2019 plantea que se deben mejorar los criterios predictores de ASGE para coledocolitiasis porque tienen sensibilidad del 47% y especificidad de 73% (24) y al igual que la guía de ESGE promueve a confirmar el diagnóstico con USE y CPRM a los pacientes con bajo y riesgo intermedio y a los de alto riesgo realizar como procedimiento alternativo diagnóstico y terapéutico la (CPRE) (4) (6).

Estudios realizados en Hospitales en países en desarrollo donde no hay la probabilidad de contar con USE o CPRM indican que se debe realizar la CPRE a los pacientes de riesgo intermedio o de alto riesgo, evitando así las complicaciones de la coledocolitiasis (7) (8). A los pacientes a los cuales no se les extrae el cálculo, el 25% desarrollan complicaciones como pancreatitis, colangitis, ictericia obstructiva sin síntomas de alarma precedentes versus el 12.7% de los pacientes a quienes si se les remueve el cálculo. Por eso ESGE publica como “recomendación fuerte, evidencia de baja calidad” ofrecer la extracción del cálculo a todos los pacientes con cálculos en el colédoco, sintomáticas o no, que estén lo suficientemente en forma como para tolerar la intervención (2).

2.3. Factores asociados

Las últimas recomendaciones de ASGE indican (6) que identificar los factores asociados a coledocolitiasis permiten realizar actividades de prevención. Los factores asociados a coledocolitiasis son la edad avanzada, sexo femenino, sobrepeso/obesidad y antecedentes de colecistectomía o antecedente de extracción de cálculo del colédoco (8) (12).



En un paciente con colelitiasis, por cada año de vida la probabilidad aumenta del 2% al 3% de que el cálculo migre de la vesícula al colédoco (2). El sobrepeso/obesidad se relaciona con cálculos de colesterol debido a la anomalías metabólicas producidas por la obesidad tales como: dislipidemias, diabetes, hiperinsulinemia y síndrome metabólico. En Europa y en Estados Unidos aproximadamente el 75% de los cálculos están compuestos por colesterol sólido (12). El sexo femenino tiene mayor relación con la formación de cálculos en las vías biliares debido a que los estrógenos endógenos inhiben la conversión enzimática de colesterol a ácidos biliares, lo que incrementa la saturación del colesterol en la bilis (25). Por la forma de producción de los cálculos biliares (genética, estilos de vida: alimentación, sobrepeso/obesidad), cuando un paciente ya los ha padecido, tienen el riesgo de volver a producir cálculos, por eso el antecedente de colecistectomía o antecedente de extracción de cálculo del colédoco, son factores de riesgo para coledocolitiasis (12).

La tabla 1 permite observar las edades consideradas y la presencia de factores asociados a coledocolitiasis según diferentes investigaciones.

Tabla No.1
Investigaciones sobre coledocolitiasis y su relación con factores asociados.

Estudio autor lugar, año	Edad mínima considerada para el estudio (porcentaje encontrado)	Edad máxima considerada para el estudio (porcentaje encontrado)	Edad media	Sexo (porcentaje encontrado)	Sobrepeso/obesidad (porcentaje encontrado)	Antecedente colecistectomía o extracción cálculo de colédoco (porcentaje)
Zurita, HVCM. Cuenca	<25años (12,6%)	≥70años (27.4%)	50 años	Femenino (74.9%)	Sobrepeso (32.8%) Obesidad (20.1%)	Si (27.4%)



, 2014 (11))		
Benites, Lima- Perú, 2017 (5)	>18 años	> 55 años (51.69%)	55.96 años	Femeni no (65.25 %)	No considera	No considera
Bueno, Valenci a- España , 2014 (10)	>18 años	>65años (70.7%)	64.5%	Femeni no (66.2%)	Obesidad- IMC >30 (23.1%)	Si (49.3%)
Llatas, Perú, 2011 (7)	32 años	96 años	63.75 años	Femeni no (55.6%)	IMC riesgo: 25.59	Si: 20%
Domíngue z, Bogotá- Colombia, 2011 (3)	>18 años		49 años	Femeni no (61.9%)	No considera	No considera
Heano, Medellin - Colombi a, 2018 (8)	20 años	>55años	54 años	Femenin o	No considera	No considera

Aunque la mayoría de los estudios mencionan la relación entre la edad y la coledocolitiasis, sin embargo, el estudio de Karamanos del 2017 no encontró relación entre edad y coledocolitiasis (14). Así tampoco el estudio Chhoda en el 2017 encontró relación entre sexo y coledocolitiasis (15).



CAPITULO III

3. HIPOTESIS

La prevalencia de coledocolitiasis diagnosticada por CPRE es mayor al 10% y se relaciona con edad mayor a 55 años, con el sexo femenino, con sobrepeso/obesidad y con antecedentes de colecistectomía o extracción de cálculo de colédoco.



CAPITULO IV

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Identificar la prevalencia de la coledocolitiasis y sus factores asociados en pacientes de 20 a 60 años de edad del servicio de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2020.

4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a la población de estudio según edad, sexo.
- Determinar la prevalencia de coledocolitiasis diagnosticada por CPRE
- Establecer las características clínicas, bioquímicas, de ultrasonografía de vías biliares, criterios de ASGE.
- Establecer la asociación entre coledocolitiasis y los factores de edad, sexo, sobrepeso/obesidad, antecedentes de colecistectomía o antecedentes de extracción de cálculo de colédoco.



CAPITULO V

5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Tipo de estudio

Estudio cuantitativo analítico transversal, realizado en el Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca- Azuay- Ecuador. El universo del estudio estuvo constituido por los pacientes que acudieron a emergencia de cirugía del HVCM durante el año 2020- 2021 con clínica de coledocolitiasis sintomática, que debido a la pandemia y la limitación de ingresos de entidades patológicas no debidas a Covid, fue de 144 pacientes. La muestra probabilística se obtuvo con el 95% de nivel de confianza, prevalencia de la coledocolitiasis: 10% de precisión del 5%, dando un total de 93, dando un total de 118 casos.

5.2. Criterios de inclusión

Pacientes con edad entre 20 y 60 años, y tener coledocolitiasis sintomática caracterizada por cálculos en la vesícula más dolor persistente en hipocondrio derecho, diagnosticando de coledocolitiasis sintomática.

Además que se incluyeron a quienes aceptaron participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

5.3. Criterios de exclusión

Diagnóstico previo y confirmado de neoplasia de vías biliares, presencia de abdomen agudo y signos generalizados de irritación peritoneal, mujeres embarazadas, presencia de comorbilidad grave.

5.4. Variables de estudio

La dependiente: coledocolitiasis diagnosticada por CPRE, y las independientes:



edad, sexo, estado nutricional, antecedente de colecistectomía o antecedente extracción cálculo de colédoco (anexo 1: operacionalización de las variables).

5.5. Método, técnicas e instrumentos para la recolección

- Método: Observacional
- Técnica: aplicación de un formulario
- Instrumento: Formulario para datos demográficos, clínicos, bioquímicas, ultrasonografía y criterios de ASGE

Los datos recolectados diariamente y dentro de las 24 horas de ingreso del paciente, se tomaron de la historia clínica (anamnesis y examen físico) y de los exámenes complementarios, compilando los datos en el formulario de investigación (anexo 2). El formulario probado con 10 pacientes que no ingresaron en la investigación.

5.6. Procedimientos

Se siguió el protocolo de atención en la emergencia de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso de un paciente con colelitiasis sintomática, registrando: antropometría: peso, talla, IMC. Se confirmó la presencia de colelitiasis por dolor en hipocondrio derecho, signo de Murphy, evaluando signos de coluria, ictericia, fiebre y la presencia de complicaciones como colangitis o pancreatitis.

Se tomaron los datos de la historia sobre: ecografía, perfil hepático (bilirrubinas, transaminasas, amilasa, fosfatasa alcalina). Se clasificó según los criterios de ASGE en pacientes de bajo, intermedio y alto riesgo.

A los pacientes de bajo riesgo se les realizó la colecistectomía, a los de riesgo intermedio se les solicitó CPRM a través de la activación de la red de salud, pero cuando no hubo respuesta de la red para CPRM dentro de las 24 a 48 horas, se repitió la evaluación y si el paciente persistió en riesgo intermedio o cambio a alto



riesgo, se les realizó la CPRE.

A los pacientes con alto riesgo, el cirujano hepatobiliodigestivo realizó directamente la CPRE dentro de las 24 a 48 horas. La cirugía tuvo un tiempo aproximado de una hora y media y en todos los casos la CPRE permitió el diagnóstico definitivo y la resolución del cálculo.

La ejecución de la investigación fue supervisada por el director y la asesora de tesis, además se ajustaron a los tiempos según el cronograma, se cumplió con el personal y los recursos como se encuentran en el anexo 3

5.7. Tabulación de datos y análisis

Los datos codificados del formulario fueron introducidos al sistema SPSS versión 18. El análisis de datos se realizó en torno a los objetivos de la investigación y al tipo de variables (cualitativas o cuantitativas). Para las variables cualitativas se utilizó frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas continuas se revisaron la normalidad de los datos, encontrando datos “normales”, empleando como medida de tendencia central, la media o promedio, y como medida de dispersión el desvío estándar. Para la asociación de la variable dependiente con las independientes (factores asociados) se realizó análisis bivalente con chi cuadrado y significancia con $p < 0,05$; razón de prevalencia, < 1 factor protector, > 1 factor de riesgo con Intervalos de Confianza del 95%.

5.8. Consideraciones bioéticas

El estudio respetó los principios de Helsinki, fue aprobado por el Comité de Bioética de Investigación en Salud de la Universidad de Cuenca (COBIAS) con el número 2019-245EO-PT- CG, y por el Comité de docencia e investigación del hospital. No existieron conflictos de intereses. En el formulario de investigación no se hicieron constar ni los nombres, ni los apellidos, en su lugar se asignó el número de formulario y número de historia clínica.



Los formularios se guardaron en un archivero bajo llave, y la base de datos se protegió con contraseña. Al finalizar el proyecto, una vez obtenida la calificación del trabajo de titulación; los formularios y la base de datos se mantendrán guardados bajo las mismas condiciones de privacidad y confidencialidad por el período de tiempo que asigne el Comité de Bioética (COBIAS). El estudio no implicó ningún riesgo adicional porque respetó los procedimientos de atención y registró los pasos que se realizan de manera regular en pacientes con coledolitiasis sintomática y coledocolitiasis en el Hospital Vicente Corral Moscoso.

El beneficio que se consigue con los resultados de la investigación es identificar el perfil epidemiológico, clínico, bioquímico de la coledocolitiasis, criterios que ayudan en la toma de decisiones en la gestión de la atención. La idoneidad de la investigación fue garantizada porque el director vigiló cada uno de los procesos de la investigación.

CAPITULO VI

6. RESULTADOS

Tabla No. 2

Edad y sexo de 118 pacientes con colelitiasis sintomática. Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca- Ecuador. 2020-2021

	SEXO		pb
	Hombres	Mujeres	
Número	34	67	
Porcentaje	33.9	66.1	
Edad en años (media±1DS)	39.40 ±12.92	44.73±13.98	0.04

Hay un mayor número de casos en las mujeres que en los hombres. La media de la edad de hombres y mujeres, presentan una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Tabla No. 3

Clasificación de 118 pacientes con colelitiasis sintomática de acuerdo a la conducta inicial empleada según los Predictores ASGE-2010. Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca - Ecuador. 2020- 2021

PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS	No. Total	%
Colecistectomía sin CPRM/CPRE (moderada)	77	65.3
Realización de CPRM (ASGE: fuerte) ¹	9	7.6
Realización de CPRE (ASGE: muy fuerte)	32	27.1
Total	118	100.0



¹ El 7.63% de los pacientes tuvo ASGE fuerte- riesgo intermedio, se les hizo CPRM, de estos 9 casos presentaron el diagnóstico de coledocolitiasis y por eso fueron derivados a CPRE para la resolución de su enfermedad.

De los 118 pacientes con colelitiasis sintomática, al 65.25% con predictores de ASGE-2010 moderados- riesgo bajo se les resolvió únicamente con colecistectomía.

Al 27.11% se le derivó directamente a CPRE para diagnóstico y resolución de la coledocolitiasis porque los predictores de ASGE fueron muy fuertes- alto riesgo.

Tabla No. 4
Prevalencia de la coledocolitiasis diagnostica por CPRE en 118 pacientes con colelitiasis sintomática. Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca- Ecuador. 2020- 2021

PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS DIAGNOSTICADA POR CPRE	Total	
	No.	%
Si	32	27.1
No	86	72.9
Total	118	100,0

La prevalencia es del 27.1% (Intervalo de confianza del 95%: 26.4 a 27,9).



Tabla No. 5
Características clínicas en 118 pacientes con colelitiasis sintomática.
Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca- Ecuador. 2020-2021

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	Total	
	No.	%
Ictericia		
Si	7	5,9
No	111	94,1
Total	118	100,0
Coluria		
Si	45	38,1
No	73	61,9
Total	118	100,0
Colangitis		
Si	17	14,4
No	101	85,6
Total	118	100,0
Pancreatitis		
Si	18	15,3
No	100	84,7
Total	118	100,0

La coluria (38.1%) es la que mayormente se presenta en estos pacientes.



Tabla No. 6

**Características bioquímicas en 118 pacientes con coleditiasis sintomática.
Departamento de emergencia de cirugía del HVCN. Cuenca- Ecuador.
2020-2021**

CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS	Media	DS	Mínimo	Máximo
Bilirrubinas	3,50	5,12	0,20	25,40
TGO	155,28	120,22	20	589
TGP	189,40	156,17	12	903
Fosfatasa alcalina	248,33	276,79	45	1553

Las medias de los valores de todas las pruebas bioquímicas están por encima de los valores normales.

Tabla No. 7

**Valores de pruebas bioquímicas que reportan enfermedad hepato
celular y colestasis en 118 pacientes con coleditiasis sintomática.
Departamento de emergencia de cirugía del HVCN. Cuenca-
Ecuador. 2020-2021**

Valores Bioquímicos	Reporte de Enfermedad Hepato Celular- Colestasis					
	SI		NO		TOTAL	
	Número	Porcentaj e	Número	Porcentaj e	Número	Porcentaj e
Bilirrubinas >4 mg/dl	34	28,8	84	71,2	118	100
TGO >40 mg/dl	107	90.7	11	9.3	118	100
TGP >56 mg/dl	101	85.6	17	14,4	118	100
Fosfatasa alcalina >125 mg/dl	92	78.0	26	22.0	118	100



El TGO (91.5%) es la prueba que mayormente se altera en pacientes con colelitiasis (28.8%).

Tabla No. 8

Características ecosonográficas en 118 pacientes con colelitiasis sintomática.

**Departamento de emergencia de cirugía del HVCN. Cuenca- Ecuador.
2020-2021**

CARACTERÍSTICAS ECOSONOGRÁFICAS	Total	
	No.	%
Dilatación vía biliar		
Si	42	35.6
No	76	64.4
Total	118	100.0
Cálculo en el colédoco		
Si	31	35,6
No	87	64,4
Total	118	100.0
Dilatación vía biliar y cálculo colédoco		
Si	32	27,1
No	86	72,9
Total	118	100. 0
Ultrasonido positivo		
Si	43	36,4
No	75	63,6
Total	118	100. 0

El 36,4% de los pacientes con colelitiasis presentó ultrasonido positivo. La presencia de dilatación de vía biliar fue el hallazgo más frecuente (35.6%).

Tabla No. 9
Predictores y Riesgo de coledocolitiasis en 118 pacientes con coledocolitiasis sintomática. Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca- Ecuador. 2020-2021

PREDICTORES Y RIESGOS	Total	
	No.	%
Predictores ASGE		
Muy fuertes	32	27,1
Fuertes	9	7,6
Moderados	77	65,3
Total	118	100
Riesgo de coledocolitiasis		
Alto Riesgo	32	27,1
Riesgo Intermedio	9	7,6
Riesgo Bajo	77	65,3
Total	118	100

El 27.1% de los pacientes con coledocolitiasis presentó predictores muy fuertes y alto riesgo de coledocolitiasis.

Tabla No. 10
Antecedentes patológicos de 118 pacientes con coledocolitiasis sintomática. Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca- Ecuador. 2020-2021

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	No.	Total %
De colecistectomía		
Si	47	39,8
No	71	60,2
Total	118	100
De extracción cálculo de colédoco		
Si	24	20,3
No	94	79,7
Total	118	100

El antecedente más frecuente es la existencia de colecistectomía (39,8 %).

Tabla No.11
Características nutricionales de 118 pacientes con colelitiasis
sintomática. Departamento de emergencia de cirugía del HVCM.
Cuenca- Ecuador.
Cuenca. 2020-2021

	SEXO			p ^b
	Mujeres=78	Hombres=40	Total=118	
Estado nutricional	n (%)	n (%)	n (%)	0.08
Normal	43 (55.1)	24 (60.0)	67 (56.8)	
Desnutrición	3 (3.8)	2 (5.0)	5 (4.3)	
Sobrepeso	27 (34.6)	11 (27.5)	38 (32.2)	
Obesidad	5 (6.4)	3 (7.5)	8 (6.8)	
Antropometría	Media (DS)	Media (DS)	Media (DS)	p ^b
Peso, kg	62.74 (9.7)	65.25 (10.7)	63,59(10.09)	0.65
Talla, m	1.61 (0.06)	1.65 (0.07)	1,6(0,07)	0,16
IMC	24.18 (3.50)	23.7 (3.43)	24,05(3,47)	0.92

El estado nutricional más frecuente es el sobrepeso (32.2%) que sumado a la obesidad (6.8%) da un porcentaje 39%, es decir más de la tercera parte de los pacientes. No hay diferencia de medias en la antropometría entre mujeres y hombres, ni significancia estadística en el estado nutricional ($p > 0.05$).

Tabla No. 12
Relación de la coledocolitiasis diagnosticada por CPRE y los factores asociados en 118 pacientes con colelitiasis sintomática. Departamento de emergencia de cirugía del HVCM. Cuenca- Ecuador. 2020-2021

Factores asociados	Coledocolitiasis =32		No=86		Total		p	RP	IC 95%
	No.	%	No.	%	No.	%			
Sexo							0.19	1.8	0.8-4.1
Masculino	14	43,8	26	30,2	40	33,9			
Femenino	18	56,3	60	69,8	78	66,1			
Edad mayor a 55 años							0.91	1.1	0.4-2.8
Si	7	21,9	18	20,9	25	21,2			
No	25	78,1	68	79,1	93	78,8			
Antecedentes colecistectomía							0.52	0.7	0.3-1.7
Si	11	34,4	36	41,9	47	39,8			
No	21	65,6	50	58,1	71	60,2			
Antecedentes extracción calculo colédoco							0.80	1.1	0.4-3.1
Si	7	21,9	17	19,8	25	20,3			
No	25	78,1	69	80,2	94	79,7			
Sobrepeso/obesidad							0.04	2.3	0.9-5.2
Si	18	56,3	31	36	49	41,5			
No	14	43,8	55	64	69	58,5			

Los datos evidencian la no relación entre coledocolitiasis diagnosticada por CPRE y los factores asociados ($p < 0,05$)



CAPITULO VII

7. DISCUSIÓN

La investigación indica que de los 118 pacientes con colelitiasis sintomática el mayor porcentaje fue para las mujeres. La edad media de las mujeres (44.7 años \pm 13.98) con significancia estadística ($p < 0.05$) fue mayor que de los hombres (39.40 \pm 12.92). Cuando se siguió el protocolo de diagnóstico del hospital con los predictores de ASGE-2010, el 65.25% correspondió a predictores moderados y de riesgo bajo, resolviéndose solo con colecistectomía; al 27.11% por tener predictores muy fuertes y de alto riesgo se les hizo CPRE confirmando el diagnóstico de coledocolitiasis, al 7.63% se le hizo CPRM por tener predictores fuertes y de riesgo intermedio, a los 9 se les diagnosticó de coledocolitiasis y fueron derivados a CPRE para resolución del caso.

El 27.1% (IC95% 26.4 a 27.9) de los pacientes del estudio presentó coledocolitiasis diagnosticados por CPRE. El 39% de los pacientes tuvieron obesidad. Las medias de las pruebas de bilirrubinas, TGO, TGP y fosfatasa alcalina fueron mayores que los valores normales, el 36% de los casos tuvieron USE positivo. La coledocolitiasis no tuvo relación estadística ($p > 0.05$) con: sexo, edad mayor a 55 años, antecedentes de colecistectomía, antecedentes de extracción de cálculo del colédoco, sobrepeso/obesidad, complicación pancreatitis; hubo relación con complicación pancreatitis ($p < 0.05$; RP: 5.9; IC95%: 3.7- 9.4).

Los datos demuestran, aunque no se encontró significancia estadística, que los casos de colecistectomía sintomática se presentaron más en mujeres, en personas con sobrepeso/obesidad tal como lo indican los estudios realizados en el HVCM-Cuenca (11), en Perú (5), en España (10), Colombia (3, 8) (tabla No.1).



Los resultados de este estudio, tal como lo expresa ESGE, indican que la elevación de las bilirrubinas (>1.3 mg/dl), de la fosfatasa alcalina (>125 U/L) tienen importancia en el diagnóstico de coledocolitiasis con una sensibilidad entre el 84% y el 91%, respectivamente; de especificidad del 91% y 79% respectivamente (22); aunque esta investigación no estudió sensibilidad ni especificidad de estos exámenes, se puede observar en la tabla 8 y 9 como la media de la bilirrubina, fosfatasa alcalina son mayores a los valores considerados de alta predicción para coledocolitiasis.

Este estudio encontró que todos los pacientes que tuvieron predictores de ASGE-2010 muy fuertes y de alto riesgo, presentaron coledocolitiasis, es decir más del 50%, tal como lo menciona ASGE y ESGE (6,24). Las directrices de ASGE y ESGE son que si bien los predictores son indicadores de la existencia de coledocolitiasis, la sensibilidad y especificidad son aún bajas (47% y 73% respectivamente) y de ahí la necesidad de realizar la confirmación con US y CPRM a los pacientes de bajo y mediano riesgo, y a los de alto riesgo directamente la CPRE, sin embargo que muchos hospitales no tienen los equipos para CPRM. Estas directrices se siguieron en el HVCN frente a la ausencia de equipos para CPRM, de ahí que el número de estudios de CPRE son más altos y por supuesto la prevalencia de coledocolitiasis diagnosticada por este medio (27.1%; IC95% 26.4 a 27.9), también lo es. Otra explicación a la alta prevalencia es que por el tiempo de pandemia y el confinamiento probablemente los pacientes tardaron en asistir a la emergencia del HVCN, hecho que hizo que clasificaran como de alto riesgo. La prevalencia del 27.1% de coledocolitiasis diagnosticada por CPRE comprueba la primera parte de la hipótesis de este trabajo que propuso que el porcentaje es mayor al 10%. En Cuenca según una investigación realizada en la emergencia Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2014 indica que la coledocolitiasis se presentó en el 67,80%, debiéndose la prevalencia a que el diagnóstico se hizo por diferentes métodos como la ecografía, la CPRM o CPRE mediante la activación de la Red



Pública de Salud, tomando los datos retrospectivamente del registro de historias clínicas, proceso que no garantizó la calidad de los datos (6).

La ausencia de relación estadísticamente significativa entre coledocolitiasis diagnosticada por CPRE y los factores asociados ($p < 0,05$) propuestos en este estudio hacen que no se cumpla la segunda parte de la hipótesis planteada en este estudio; estos datos coinciden con los datos del estudio de Chhoda, 2017 (15) y Karamanos, 2017 (14), que, aunque indican que en la fisiopatología existen razones para que el sobrepeso, edad mayor a 55 años influyan en la producción de cálculos en el colédoco, todavía no hay estudios que demuestren estadísticamente esta relación (7, 8).

La complicación colangitis se presentó con significancia estadística en los pacientes con coledocolitiasis, tal como lo menciona ASGE y ESGE (6,24).

Las limitaciones del estudio fueron: 1) el tiempo de pandemia que hizo que no ingrese al HCVM el mismo flujo de pacientes que en pre- pandemia, 2) la condición más grave del paciente que ingresó al HCVM porque el confinamiento y el temor de acudir al HCVM (hospital centinela COVID) demoró la oportuna consulta, 3) la ausencia de equipo para la realización de CPRM.

Los resultados encontrados en esta investigación indican que se deben continuar usando los predictores de ASGE- 2010 para la orientación diagnóstica y terapéutica de coledocolitiasis y que los datos de edad, sexo, antecedentes de patología de vía biliar, de sobrepeso/obesidad se deben considerar más en el cuidado general del paciente, tal como se hace en todo tipo de patología, en la prevención de las complicaciones.



CAPITULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La prevalencia de coledocolitiasis diagnosticada por CPRE es más alta al 10% y no se relaciona con los factores de riesgo de edad, sexo, antecedentes de colecistectomía y de extracción de cálculo. La complicación asociada significativamente fue la colangitis. Los predictores de ASGE-2010 orientaron el diagnóstico. CPRE tiene importancia en el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis. Se recomienda seguir usando estos predictores de ASGE-2010 y continuar con estudios en períodos de tiempo sin pandemia.



CAPITULO IX

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Moreira. VF., Garrido. E. Coledocolitiasis- Información al paciente. Revista Española de Enfermedades Digestivas, 2011; 103: 383.
2. ESGE. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. Thieme, 2019: 1-2 .
3. Dominguez. LC., Niño. N., Rubio. O., Valdivieso. E., Rugeles. S., Sanabria. A. Desarrollo de un modelo para la predicción de coledocolitiasis: Análisis e impacto de la discriminación de riesgo en el uso de recursos. Medicina, 2011; 3: 160-175.
4. Ming-Yan. H., Xia-Dong. Z., HAcO. Ch., Peng. Z., Fa-Zhan., Wei_Wei. R. Various approaches of laparoscopic common bile duct exploration plus primary duct closure for choledocholithiasis: A systematic review and meta-analysis. Hepatobiliary &Pancreatic Disease International, 2018; 17: 182-191.
5. Benites. HE., Palacios. FV., Sencios. J.L., Morocco. R.A., Segovia. N.S. Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins. Rev Gastroenterol Per, 2017; 37 (2): 111-119.
6. ASGE Standards of Practice Committee. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. Article in Press. 2019, Gastrointestinal Endoscopy, 2019: 1-31.
7. LLatas. J., Hurtado Y., Frisancho. O. Coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins (2010-2011): Incidencia, Factores de Riesgo, Aspectos Diagnósticos y Terapéuticos. Rev. gastroenterol, 2011; 31 (4): 324- 329.
8. Heano. J., Londoño. SO., Monsalve. SC., Quintero. VM., Sanabria. A. Validación externa del modelo HUSI para la predicción de coledocolitiasis en pacientes con colelitiasis-colecistitis. Rev Colomb Cir, 2018; 33: 135-144.



9. Parra.V., Vargas. G., Astete. M., Valdivia. M., Morán. L., Nuñez. C., Chavez. M., Mayauri. C. Predictores de Coledocolitiasis en Población de Alto Riesgo sometida a Pacreatocolangiografía Retrógada Endoscópica en el Hospital Arzobispo Loayza. *Rev Gastroenterol*, 2007; 27: 161-171.
10. Bueno. J., Ibañez. J.L., Torregrosa. A., López. R. Elaboración de un score predictivo preoperatorio de coledocolitiasis. *Gastroenterología y Hepatología*, 2014; 37 (9): 511-518.
11. Zurita. MC. Prevalencia y factores asociados a coledocolitiasis en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014. 2016.
12. Portincasa. P., Di Ciaula. A., Bari. de O., Garruti. G., Palmieri. VO., Wang. DQ-H. Management of gallstones and its related complications.. *Expert Reviews. Gastroenterol. Hepatol*, 2016; 10 (1): 93- 112.
13. Llerena. G. Factores asociados a coledocolitiasis en pacientes colecistectomizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, de Enero a Diciembre del 2018. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, 2018; 1-51.
14. Karamanos. E., Inaba. K., Berg. RJ., Resnick. S., Okove. O., Alexopoulos. S., Chouliarias. K., Demetriades. D. The Relationship between Age, Common Bile Duct Diameter and Diagnostic Probability in Suspected Choledocholithiasis. *Dig. Surg*, 2017; 35 (5): 421-428.
15. Chhoda.A., Jain. D., Singhal.S. Sex-related differences in predicting choledocholithiasis using current American Society of Gastrointestinal Endoscopy risk criteria. *Ann Gastroenterol*, 2017; 30 (6): 682- 687.
16. Mishra. T., Lakshmi. KK., Peddi. KK. Prevalence of Cholelithiasis and Choledocholithiasis in Morbidly Obese South Indian Patients and the Further Development of Biliary Calculus Disease After Sleeve Gastrectomy, Gastric Bypass and Mini Gastric Bypass. *Obes. Surg*, 2016; 10: 2411- 2417.
17. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Información Estadística y geográfica de salud. Principales causas de morbilidad 2015. [En línea] 2015. [Citado el: 28 de 04 de 2019.]



https://public.tableau.com/profile/publish/egresosycamas_2015/Men#!/publish-confirm.

18. INEC. Estadísticas vitales- Registro Estadístico de Nacidos Vivos y defunciones 2017. Quito, 2018. págs. 1-65.
19. Fonseca. M. Utilidad de la Gammaglutamil Transpeptidasa como factor predictor temprano de coledocolitiasis en el Hospital Enrique Garcés de la Ciudad de Quito durante los años 2010- 2011. Quito, 2012. págs. 1-94.
20. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. El Sistema de Investigación de la Salud de la Facultad. Comisión de Investigación Formativa. Cuenca, 2012. págs. 1-25.
21. MSP. Prioridades de investigación en salud 2013- 2017. Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud- Dirección de Inteligencia de la Salud. Quito, 2013. págs. 1-38.
22. Giljaca. V., Takwoingi. Y. Ultrasound versus liver function tests for diagnosis of common bile duct stones. Cochrane Database Syst Rev, 2015; CD011548.
23. Meeralam. Y., Al-Shammari. K., Yaghoobi. M. Diagnostic accuracy of EUS compared with MRCP in detecting choledocholithiasis: a meta-analysis of diagnostic test accuracy in head-to-head studies. Gastrointest, 2017; 86: 986- 993.
24. Suarez. AL., LaBarre. NT., Cotton. PB. An assessment of existing risk stratification guidelines for the evaluation of patients with suspected choledocholithiasis. Surgical Endoscopy, 2016; 30: 4613- 4618.
25. Barreto. E., Soler. L., Sugrañes. S. Coledocolitiasis: diagnóstico y terapéutica mediante la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Revista Archivo Médico de Camagüey, 2010; 14 (6): 1-10.
26. Cabrera. BG. Valor diagnóstico de las enzimas gamma glutamil transpeptidasa y fosfatasa alcalina frente a la ecografía en la detección de coledocolitiasis en el Hospital Vicente Corral Moscoso- Cuenca, enero - junio 2016. 2016.



27. Isherwood. J., Garcea. G., Williams. R., Metcalfe. M., Dennison. AR. Serology and ultrasound for diagnosis of choledocholithiasis. Ann R Coll Surg Engl, 2014; 96: 224- 228.

CAPITULO X

10. ANEXOS

ANEXO 1. - OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la atención en la emergencia de cirugía del HVCM	Cédula de identidad	Cuantitativa continua
Sexo	Diferencia biológica, diferenciándose en masculino	Fenotipo	Cualitativa nominal <ul style="list-style-type: none">FemeninoMasculino
Estado nutricional	Condición biológica que resulta de la relación entre la ingesta y la adaptación fisiológica a los nutrientes.	Índice de masa Corporal	Cualitativa ordinal <ul style="list-style-type: none">Desnutrición: IMC <18.5Normal: IMC 19- 24.9Sobrepeso: IMC: 25 a 29.9Obesidad: 30 o más.
Antecedente de colecistectomía	Historia de procedimiento quirúrgico anterior que consistió en la extirpación de la vesícula biliar mediante cirugía abierta o laparoscópica	Anamnesis	Cualitativa nominal <ul style="list-style-type: none">SiNo
Antecedente de extracción de cálculo de colédoco	Historia de procedimiento anterior que consistió en la extirpación de cálculo del colédoco mediante cirugía abierta o laparoscópica	Anamnesis	Cualitativa nominal <ul style="list-style-type: none">SiNo



Ictericia	Color amarillo de escleras y piel.	Examen físico	Cualitativa nominal <ul style="list-style-type: none">• Si• No
Coluria	Color tomate de orina confirmado por examen de orina por la presencia de bilirrubinas	Observación y examen de orina	Cualitativa nominal <ul style="list-style-type: none">• Si• No
Colangitis	Obstrucción de los conductos biliares más infección	Tríada de Charcot: dolor abdominal, ictericia y fiebre	Cualitativa nominal <ul style="list-style-type: none">• Si• No
Pancreatitis	Inflamación del páncreas	Historia clínica: dolor intenso en hipogastrio izquierdo o en el abdomen con elevación de las enzimas pancreáticas: amilasa o lipasa.	Cualitativa nominal <ul style="list-style-type: none">• Si• No
Bilirrubina total	Pigmento biliar producto de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos y conjugación en el hígado, circula por las vías biliares y se elevan en obstrucción de las mismas.	Examen de sangre	Cuantitativa continua <ul style="list-style-type: none">• Valor de bilirrubina total
Transaminasas	Pruebas sanguíneas que informan sobre lesión hepatocelular citólisis y colestasis. Son TGO y TGP	Examen de sangre para TGO: Transferasa amino aspartate. TGP: Transferasa amino alanine.	Cuantitativas continuas: <ul style="list-style-type: none">• Valor de TGO mayor a 40U/L• Valor de TGP mayor a 56U/L
Fosfatasa alcalina	Es una enzima que aumenta cuando hay enfermedad hepática y colestasis.	Examen de sangre	Cuantitativa continua <ul style="list-style-type: none">• Valor de fosfatasa alcalina mayor a 125 U/L

<p>Ultrasonografía de vías biliares indicadora de coledocolitiasis</p>	<p>Examen de imágenes que permite la identificación de litos en órganos huecos como el colédoco</p>	<p>Uno o dos de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de cálculo en colédoco. • Dilatación del colédoco de >6 mm con vesícula i situ 	<p>Cualitativa nominal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de cálculo en colédoco • Dilatación de colédoco >6mm • Las dos
<p>Predictores de ASGE-2010</p>	<p>Modelo que permite predecir la presencia de coledocolitiasis y que permite tomar decisiones diagnósticas y terapéuticas.</p>	<p>A través de los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clínicos: colangitis o pancreatitis. • Ultrasonido de vías biliares: cálculo o dilatación de colédoco. • Bioquímicos: Niveles de bilirrubina mayores a 1,8 mg/dl. 	<p>Cualitativa nominal</p> <p><u>Muy fuertes</u>: si tiene alguno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo en el colédoco identificado por ultrasonido • Clínica de colangitis ascendente. • Bilirrubina >4mg/dl <p><u>Fuertes</u>: si tiene alguno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dilatación del colédoco >6mm con vesícula in situ. • Bilirrubina 1,8 – 4 mg/dl. <p><u>Moderado</u>: si tiene alguno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas hepáticas anormales diferentes a la bilirrubina. • Clínica de pancreatitis biliar • Edad >55 años.
<p>Riesgo de coledocolitiasis</p>	<p>Criterios que le atribuyen a un paciente la probabilidad de tener coledocolitiasis</p>	<p>Parámetros de los criterios de ASGE- 2010</p>	<p>Cualitativa nominal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto riesgo: cuando existe un criterio muy fuerte o dos del grupo fuerte. • Riesgo Intermedio: cuando existe otra combinación de predictores del modelo de ASGE-



			2010 • Bajo riesgo: cuando no existe ningún criterio del modelo de ASGE-2010.
Realización de Colangiopancreatografía Resonancia Magnética (CPRM)	Resonancia magnética nuclear de sistemas hepatobiliar y pancreático: hígado, vesícula y conductos biliares.	Registro de la realización de CPRM	Cualitativa nominal • Si • No
Diagnóstico por CPRM	Afirmación de coledocolitiasis	Presencia de cálculo en colédoco	Cualitativa nominal • Si • No
Coledocolitiasis	Cálculo en el colédoco	CPRE	Cualitativa nominal • Si • No



ANEXO 2.- FORMULARIO DE LA INVESTIGACIÓN

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS DE LA COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES DE 20 AÑOS A 60 AÑOS DE EDAD DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE CIRUGIA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA- ECUADOR, 2020”.

Número formulario _____

1. DATOS DEMOGRÁFICOS DEL PACIENTE

1.1 Número Historia clínica _____

1.2. Fecha Nacimiento Día Mes Año

2. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Edad en años

2.2 Sexo 0. Femenino 1. Masculino

2.3 Peso Kg 2.4. Talla m 2.5. IMC 2.6. Perímetro Abdominal cm

2.7. Estado nutricional

1 Normal: IMC 19-24.9	<input type="checkbox"/>
2 Desnutrición: IMC <18.5	<input type="checkbox"/>
3 Sobrepeso: IMC 25-29.9	<input type="checkbox"/>
4 Obesidad: IMC: ≥30	<input type="checkbox"/>

2.8 Sobrepeso/obesidad 0. si 1. no

2.9 Antecedente colecistectomía 0. si 1. no

2.10 Antecedente extracción cálculo colédoco 0. si 1. no

2.11 Ictericia 0. si 1. no

2.12 Coluria 0. si 1. no

2.13 Colangitis 0. si 1. no

2.14 Pancreatitis 0. si 1. no

2.15 Bilirrubina Total _____

2.16 TGO _____

2.17 TGP _____

2.18 Fosfatasa Alcalina _____



2.19 Pruebas hepáticas alteradas diferentes a la bilirrubina 0. si 1. no

2.20	Ultrasonido de vias biliares indicativo de coledocolitiasis						
1	Presencia cálculo en colédoco	si		no			
2	Dilatación de colédoco >6mm						
	3	Las dos					
2.21	Ultrasonido positivo	0.	si		1.	no	

2.22 Predictores de ASGE-2010

- 1 Muy fuertes
- 2 Fuertes
- 3 Moderado

2.23 Riesgo de coledocolitiasis

- 1 Alto riesgo
- 2 Riesgo Intermedio
- 3 Bajo riesgo

2.24	Realización de CPRM	1.	Si		0.	No	
2.25	Realización de CPRE	1.	Si		0.	No	
2.26	Diagnóstico por CPRE	0	Si		1.	No	
2.27	Coledocolitiasis	0	Si		1.	No	

Responsable de la recolección de datos: Jorge Arteaga H.