



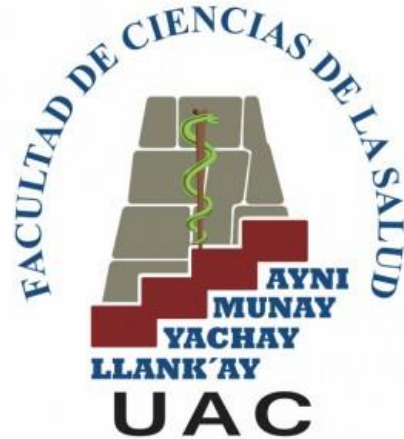
# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Universidad  
Andina  
del Cusco



## TESIS

---

CORRELACION DEL VALOR PREDICTIVO DE LA ESCALA  
ASGE EN EL MANEJO DE LA COLEDOCOLITIASIS EN EL  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021.

---

Presentado por las Bachilleres:

Abarca Figueroa, Alexandra de los  
Ángeles

Jara Abarca, Luciana Teresa

Para optar el Título Profesional de Médico  
Cirujano

Asesor: Mt. Wilbert Silva Cáceres

CUSCO – PERU  
2022



## AGRADECIMIENTO

*A nuestro padre celestial, por darnos la gracia de coincidir, formar una bonita amistad y recorrer juntas este camino lleno de sueños y dificultades, y Quien continuará siendo el pionero de todos los logros obtenidos en nuestras vidas.*

*A nuestros padres y hermanos, por ser nuestro principal apoyo y fuente de motivación para concluir la carrera universitaria y lograr cada uno de nuestros objetivos.*

*A los docentes universitarios, por darnos los fundamentos teóricos y demostrarnos con el ejemplo lo que es la vocación de servicio, buscando siempre el bienestar del paciente.*

*A nuestro estimado asesor y maestro, Mt. Wilbert Silva Cáceres, quien con paciencia y dedicación nos guio para concluir con éxito este trabajo de investigación.*

*A nuestros dictaminantes, por su tiempo y apoyo para concluir adecuadamente este trabajo de investigación.*

*Al Hospital Regional, sede de la etapa final de nuestra formación universitaria, por permitirnos poner en práctica todos nuestros conocimientos y demostrarnos que esta carrera es de constante aprendizaje.*



## DEDICATORIA

*Esta tesis se la dedico en primera instancia a Dios quien me guía por el buen camino para lograr mis objetivos, a mis padres, Otto Abarca Arrambide y Nancy Figueroa Pérez quienes son el pilar fundamental para que continúe adelante y mi motivo constante para alcanzar mis sueños, todo lo que soy hasta ahora se lo debo a estas grandiosas personas. A mi querido hermano Alexandr, quien vivió de cerca distintos procesos de mi vida incluyendo los más felices como también los más tristes. A mi mejor amigo y compañero, Edwin un amor bonito que me acompaña en todo momento en mis logros y en mis fracasos. A mi incondicional y mejor amiga Luciana, con la que precisamente logramos este primer y gran paso para ser grandes profesionales.*

*(Alexandra)*

*Esta tesis se la dedico primero a Dios, por guiar mis pasos y darme la fortaleza para superar los obstáculos que se presentaron a lo largo del camino. A mis padres, Daniel Jara Rodríguez y Teresa Abarca Zamalloa, cuyo amor, apoyo y paciencia fueron, son y serán siempre fundamentales en mi vida. A mis abuelitos Jesús y Carmela, quienes en vida siempre creyeron en mí y ahora desde el cielo me cuidan y acompañan. A Salvador, mi compañero y mejor amigo, quien con amor me acompañó durante esta etapa. A Alexandra, la hermana que esta carrera me regaló, por su apoyo incondicional y con quien doy este primer paso hacia nuestra vida profesional.*

*(Luciana)*



## INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
RESUMEN .....	9
ABSTRACT .....	10
INTRODUCCION.....	11
CAPITULO I: GENERALIDADES .....	12
1.1. Planteamiento del problema .....	12
1.2. Formulación del problema .....	13
1.2.1. Problema general.....	13
1.2.2. Problema específico .....	13
1.3. Justificación .....	14
1.3.1. Relevancia social.....	14
1.3.2. Implicancias prácticas .....	14
1.3.3. Viabilidad o factibilidad.....	14
1.4. Objetivos de la investigación .....	14
1.4.1. Objetivo general .....	14
1.4.2. Objetivos específicos .....	14
1.5. Delimitación de la investigación .....	15
1.5.1. Delimitación espacial .....	15
1.5.2. Delimitación temporal.....	15
CAPITULO II: MARCO TEORICO .....	16
2.1. Antecedentes del estudio.....	16
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	16
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	19
2.1.3. Antecedentes locales .....	20
2.2. Bases Teóricas.....	21
COLEDOCOLITIASIS.....	21
Definición.....	21
Epidemiología .....	21
Clasificación.....	21
Diagnóstico .....	22
Tratamiento .....	24
ESCALA PREDICTIVA ASGE PARA COLEDOCOLITIASIS .....	25
Predictores de riesgo ASGE.....	26



Categorías de riesgo ASGE.....	26
2.3. Hipótesis.....	28
Hipótesis General.....	28
Hipótesis específicas .....	28
2.4. Variables .....	28
2.4.1. Identificación de variables .....	28
2.4.2. Operacionalización de variables.....	30
2.5. Definición de términos.....	33
CAPITULO III: MÉTODO .....	34
3.1. Alcance del estudio .....	34
3.2. Diseño de investigación .....	34
3.3. Población.....	34
3.3.1. Unidad de análisis .....	34
3.4. Muestra.....	34
3.4.1. Criterios de selección .....	34
3.4.2. Tamaño de muestra .....	35
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos.....	35
3.7. Plan de análisis de datos.....	35
CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION .....	37
4.1. Resultados .....	37
CAPITULO V: DISCUSION .....	47
5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos y comparación crítica con literatura existente.....	47
5.2. Limitaciones del estudio .....	49
5.3. Implicancias del estudio.....	50
CONCLUSIONES.....	51
RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	53
ANEXOS .....	58
ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	58
ANEXO N°2: VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA.....	60
ANEXO N°3: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	63



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Predictores de riesgo según ASGE .....	26
Tabla 2. Operacionalización de variables .....	30
Tabla 3. Correlación de las categorías de riesgo con el tratamiento quirúrgico según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	37
Tabla 4. Frecuencia de edad en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	38
Tabla 5. Frecuencia de sexo en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	39
Tabla 6. Frecuencia de clínica de colangitis en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	39
Tabla 7. Frecuencia de clínica de pancreatitis en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	40
Tabla 8. Distribución de los valores de bilirrubina total en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	40
Tabla 9. Distribución del componente transaminasa glutámica oxalacética (TGO) del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	41
Tabla 10. Distribución del componente transaminasa glutámico pirúvica (TGP) del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	41
Tabla 11. Distribución del componente fosfatasa alcalina (FA) del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	42
Tabla 12. Frecuencia de la alteración del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	42
Tabla 13. Frecuencia de presencia de lito en vía biliar principal por imágenes en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	43
Tabla 14. Frecuencia de dilatación de vía biliar principal por imágenes en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	43
Tabla 15. Frecuencia de factores predictivos en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	44
Tabla 16. Frecuencia de categorías de riesgo en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	44
Tabla 17. Frecuencia de pacientes con coledocolitiasis de categoría de riesgo intermedio que pasan a otra categoría según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021 .....	45



Tabla 18. Frecuencia del manejo quirúrgico en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del cusco, 2021 ..... 46

### INDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1 Flujograma de diagnóstico y manejo de coledocolitiasis..... 27



## **JURADO DE TESIS**

### **DICTAMINANTES:**

- MED. RONNY WILLIAM MUNDACA QUISPE
- MED. JHOVANI RODRIGUEZ CARBAJAL

### **REPLICANTES:**

- MED. CRISTABEL NILDA RIVAS ACHAHUI
- MED. WALTER JUSTO VIGNATTI VALENCIA

### **ASESOR**

- MED. WILBERT SILVA CÁCERES





## RESUMEN

### “Correlación del valor predictivo de la escala ASGE en el manejo de la coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021”

Abarca A., Jara L., Silva W.

**Introducción:** La patología biliar es una condición frecuente a nivel mundial, la región Cusco no es la excepción. La Coledocolitiasis es una enfermedad que de no ser tratada de manera adecuada y oportuna puede generar diversas complicaciones. La aplicación de la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis permite clasificarlos en tres categorías de riesgo, según las cuales recibirán un manejo específico. El objetivo de este trabajo es correlacionar el valor predictivo de la escala ASGE en el manejo de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.

**Método:** Estudio no experimental, correlacional, transversal y retrospectivo. Se realizó revisión de historias clínicas mediante muestreo no aleatorio por censo a partir de los CIE 10 seleccionados. Se realizó el análisis estadístico con el programa SPSS versión 23. Para determinar la correlación entre las variables de estudio se usó la prueba no paramétrica Rho de Spearman y Chi cuadrado para determinar las dependencias entre éstas.

**Resultado:** Este estudio estuvo conformado por 87 pacientes del Hospital Regional del Cusco con diagnóstico de coledocolitiasis, en el periodo 2021. Se estableció que existe correlación positiva entre la escala ASGE y el manejo de coledocolitiasis, con un Rho de Spearman de 0,216; así mismo se determinó la dependencia de las variables con un chi cuadrado de 28,575 y  $p= 0.000$ . El grupo de categoría de riesgo alto estuvo formado por un 58,6% y el de categoría intermedia por un 41,4%. El tratamiento quirúrgico realizado con mayor frecuencia en ambos grupos de riesgo fue la Colectomía laparoscópica en 40,2%.

**Conclusiones:** La correlación positiva entre la escala ASGE y el manejo quirúrgico en pacientes con coledocolitiasis del Hospital Regional, permite que esta sea una herramienta adecuada para la toma de decisiones. El tratamiento quirúrgico más frecuente en este trabajo de investigación fue la colectomía laparoscópica con EVB, realizada en su mayoría en pacientes con categoría de riesgo alto e intermedio.

**Palabras clave:** Escala ASGE, coledocolitiasis, manejo de coledocolitiasis.



## ABSTRACT

### “Correlation of the predictive value of the ASGE scale in the management of choledocholithiasis in the Regional Hospital of Cusco, 2021”

Abarca A., Jara L., Silva W.

**Introduction:** Biliary pathology is a common condition worldwide; the Cusco region is no exception. Choledocholithiasis is a disease that, if not treated properly and at the right time, can cause various complications. The application of the ASGE scale in patients with choledocholithiasis allows them to be classified into three risk categories, according to which they will receive specific management. The objective of this work is to correlate the predictive value of the ASGE scale in the management of choledocholithiasis at the Regional Hospital of Cusco, 2021.

**Method:** Non-experimental, correlational, cross-sectional and retrospective study. A review of medical records was carried out by means of non-random sampling by census from the selected ICD 10. Statistical analysis was performed with the SPSS version 23 program. To determine the correlation between the study variables, the non-parametric Spearman's Rho test and Chi square were used to determine the dependencies between them.

**Result:** This study consisted of 87 patients from the Regional Hospital of Cusco with a diagnosis of choledocholithiasis, in the period 2021. It was established that there is a positive correlation between the ASGE scale and the management of choledocholithiasis, with a Spearman's Rho of 0.216; Likewise, the dependence of the variables was determined with a chi square of 28.575 and  $p=0.000$ . The high-risk category group was made up of 58.6% and the intermediate category group by 41.4%. The most frequently performed surgical treatment in both risk groups was laparoscopic cholecystectomy in 40.2%.

**Conclusions:** The positive correlation between the ASGE scale and surgical management in patients with choledocholithiasis at the Regional Hospital, allows this to be an adequate tool for decision making. The most frequent surgical treatment in this research work was laparoscopic cholecystectomy with EVB, performed mostly in patients with a high and intermediate risk category.

**Keywords:** ASGE scale, choledocholithiasis, management of choledocholithiasis.



## INTRODUCCION

La coledocolitiasis es la patología más frecuente de obstrucción de las vías biliares, su frecuencia oscila entre el 5 al 10% en aquellos pacientes con colecistitis litiásica, además se considera la primera causa de complicaciones como pancreatitis aguda y colangitis, siendo más frecuente en el sexo femenino. A nivel de la Región Cusco, según datos obtenidos de la Gerencia Regional de Salud (GERESA), en el año 2021 se reportaron 202 casos de esta patología que terminaron siendo hospitalizados.

El diagnóstico de esta patología se enfoca principalmente en datos clínicos, imagenológicos y laboratoriales. En el año 2010, la Sociedad Americana de Gastroenterología Endoscópica creó una escala predictiva para coledocolitiasis, siendo de ayuda diagnóstica y terapéutica, considerando predictores específicos para categorizar a los pacientes en riesgo alto, intermedio y bajo de padecer la enfermedad.

Actualmente en el Hospital Regional del Cusco existe una disyuntiva entre los especialistas de Gastroenterología y Cirugía general en el diagnóstico y manejo de pacientes con coledocolitiasis siendo necesario unificar estos criterios.

El presente trabajo de investigación está conformado por los siguientes capítulos: en el capítulo I se abarca la fundamentación del problema, objetivos del proyecto de investigación, la justificación del problema de investigación, limitación de la investigación y los aspectos éticos, que serán el pilar para la elaboración de este trabajo de investigación.

En el capítulo II se desarrollará el marco teórico del tema de investigación, se definirán los términos básicos, además se plantearán las hipótesis, las variables y la respectiva operacionalización de estas.

En el capítulo III se incluirá dentro de metodología del trabajo de investigación: el tipo y diseño de investigación, la población y muestra considerando los criterios de inclusión y exclusión, además del tamaño de muestra y método de muestreo, así como las técnicas, instrumentos y procedimientos para la recolección de datos y finalmente el plan de análisis de datos.



## CAPITULO I: GENERALIDADES

### 1.1.Planteamiento del problema

La coledocolitiasis es una enfermedad definida por la presencia de litos en la vía biliar principal. De acuerdo con el origen de estos, se puede clasificar en primaria (cuando la formación del cálculo es de novo dentro de la vía biliar) y secundaria (cuando el lito proviene de la vesícula biliar). (1)

Si bien esta patología puede tener una evolución silente, también puede asociarse a mayor mortalidad y morbilidad debido al desarrollo de complicaciones como colangitis aguda ascendente (CAA) y pancreatitis aguda biliar (PAB). Por lo tanto, es importante realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno de la enfermedad. (2)

La coledocolitiasis es una patología frecuente, presentando una prevalencia a nivel mundial del 20%, y 1 de cada 10 pacientes con colelitiasis es portador de cálculos en colédoco. (3) En Estados Unidos, se estima una incidencia del 40% en pacientes mayores de 60 años (4) . En el Perú, según un estudio realizado en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, la incidencia de coledocolitiasis es del 10.4%, variando de acuerdo a la ubicación geográfica. (5). El grupo poblacional más afectado con esta enfermedad es el sexo femenino, con una incidencia aproximada del 55% en mujeres mayores de 50 años y el 51% en mujeres menores de 50 años. (4)

Durante muchos años ha surgido la búsqueda de scores que permitan hacer un diagnóstico adecuado de coledocolitiasis, donde se empleen parámetros bioquímicos, imagenológicos y entre otros, en beneficio del paciente, para que de esta manera se establezca un manejo adecuado haciendo un uso no indiscriminado de recursos empleados. (6)

Entre las diversas escalas predictivas creadas, la más aceptada a nivel mundial es la propuesta por la Sociedad Americana de Endoscopía Gastrointestinal (ASGE), elaborada el 2010, la cual permite estratificar a los pacientes según el riesgo de presentar la patología. A partir del riesgo establecido, el paciente recibirá un manejo específico.(7)

Machain G. y colaboradores han concluido que 6% de los pacientes con litiasis vesicular sintomática presentaron coledocolitiasis. Al aplicar los predictores ASGE, se identificó que gran parte de los pacientes pertenecían al grupo con alta probabilidad de presentar la enfermedad, en quienes se les realizó CPRE con fines terapéuticos y además de colecistectomía por presencia de cálculos en vesícula biliar; en casos donde



no se pudo realizar una CPRE terapéutica, se procedió a una exploración de vía biliar con cirugía abierta, de acuerdo con las guías internacionales. (8) Además, Marín J. y colaboradores mencionaron en su estudio que todos los casos con alto riesgo de coledocolitiasis son tratados inicialmente con CPRE, y aquellos que no se pudieron resolver, son llevados a exploración quirúrgica de vía biliar, siendo este último el medio que con mayor frecuencia logra permeabilizar la vía biliar. (9)

Gómez P. y colaboradores concluyeron que, la aplicación de los criterios de la ASGE para predecir probabilidad de coledocolitiasis tiene un rendimiento mayor del 50%; sin embargo, recomiendan que se necesita mejorar estos parámetros para evitar una realización innecesaria de CPRE. (10) En apoyo a este estudio, Benites H. y colaboradores concluyeron que los predictores y las categorías de riesgo determinados por la escala ASGE tenían un rendimiento aceptable en el diagnóstico de coledocolitiasis; sin embargo, aún deben hacerse mejoras para no realizar CPRES diagnósticas a pacientes que no la requieren. (2)

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la correlación del valor predictivo de la escala ASGE en el manejo de la coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021?

### **1.2.2. Problema específico**

- ¿Cuáles son las características demográficas (edad, sexo) de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021?
- ¿Cuáles son las características clínicas de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021?
- ¿Cuáles son las características laboratoriales de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021?
- ¿Cuáles son las características imagenológicas de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021?
- ¿Cuál es el factor predictivo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021?
- ¿Cuál es la categoría predictiva de riesgo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021?



- ¿Cuántos casos de coledocolitiasis de categoría de riesgo intermedio pasan a otra categoría de riesgo según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021?
- ¿Cuál es el manejo quirúrgico más frecuente de la coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021?

### **1.3.Justificación**

#### **1.3.1. Relevancia social**

En la actualidad, la coledocolitiasis es una condición claramente identificada en la población cusqueña. Asimismo, se cuenta con la escala predictiva ASGE, que estratifica a los pacientes según criterios clínicos, imagenológicos por ecografía, y laboratoriales, clasificándolos en tres categorías de riesgo, con la finalidad de realizar un manejo enfocado correspondiente. La aplicación de esta escala beneficiará a la población cusqueña brindando un diagnóstico y tratamiento oportuno, aminorando el uso innecesario de recursos brindados por el hospital, así como de complicaciones para el paciente.

#### **1.3.2. Implicancias practicas**

En la región Cusco se cuenta con gran población de pacientes con coledocolitiasis, cuyo diagnóstico y terapéutica no se basa en el uso de protocolos establecidos. La implementación de la escala ASGE va a permitir establecer un mejor manejo del paciente según el riesgo que le corresponda.

#### **1.3.3. Viabilidad o factibilidad**

El presente trabajo de investigación es factible debido a la alta prevalencia de pacientes con coledocolitiasis en la región Cusco.

### **1.4.Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1. Objetivo general**

Correlacionar el valor predictivo de la escala ASGE en el manejo de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar las características demográficas (edad, sexo) de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- Identificar las características clínicas de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021



- Identificar las características laboratoriales de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- Identificar las características imagenológicas de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- Determinar el factor predictivo más frecuentes según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- Establecer la categoría predictiva de riesgo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- Estimar los casos de coledocolitiasis de categoría de riesgo intermedio que pasan a otra categoría de riesgo según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021
- Determinar el manejo quirúrgico más frecuente de la coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.

### **1.5.Delimitación de la investigación**

#### **1.5.1. Delimitación espacial**

Esta investigación se realizó en el Hospital Regional del Cusco, ubicado en la Av. La Cultura S/N

#### **1.5.2. Delimitación temporal**

El periodo considerado para la investigación fue de enero a diciembre del año 2021.



## CAPITULO II: MARCO TEORICO

### 2.1. Antecedentes del estudio

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**De Jesús A, Guerrero G, (2019, México), en el estudio “Impacto del protocolo propuesto por la American Society for Gastrointestinal Endoscopy en pacientes de alto riesgo de coledocolitiasis en el Hospital Regional ISSSTE Puebla en México”** cuyo objetivo fue establecer que el uso de la guía de la ASGE para el manejo de coledocolitiasis en pacientes con «alto riesgo» disminuye las complicaciones de esta enfermedad. Se realizó un estudio de tipo comparativo, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 61 pacientes con coledocolitiasis. Se usaron los predictores de riesgo alto de coledocolitiasis según a la guía de la ASGE. En los resultados, el grupo ASGE (casos) estuvo conformado por 35 (57.4%) pacientes y el grupo no ASGE (controles) por 26 (42.6%). Se evaluó el tiempo de hospitalización, días de espera para realización de CPRE y las complicaciones. Durante su hospitalización, la colangitis como complicación se presentó en 10 (16.4%) pacientes, de los cuales 2 pertenecieron al grupo ASGE y 8 al grupo no ASGE [7%, con una odds ratio (OR) de 0.13 (protectora en caso de diagnóstico a través de guía ASGE) calculada con la prueba de chi cuadrado ( $p = 0.009$ )]. Un paciente (1,6%) del grupo no ASGE, de 73 años, falleció por colangitis durante el estudio. Del total de pacientes, 11 (18%) de ellos presentaron complicaciones tras la CPRE, siendo mayor en el grupo no ASGE (8/30,7%), con un OR de 0,2 (protección para el diagnóstico según las guías ASGE) calculada con la prueba chi cuadrado ( $p = 0,03$ ). En conclusión, el empleo de la guía ASGE para el diagnóstico oportuno de coledocolitiasis en pacientes con alto riesgo reduce la presencia de colangitis y las complicaciones tras la CPRE (11)

**Ripari G, Wulfson A, Guerrina C. et al (2017, Argentina) en su estudio “Correlación entre predictores de litiasis coledociana y los hallazgos en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. De las guías a la práctica”** que tenía como objetivo correlacionar los hallazgos por CPRE con los predictores de la guía de la ASGE para riesgo de coledocolitiasis. Se realizó un estudio retrospectivo y observacional. La población de estudio estuvo constituida por 177 pacientes. En los resultados, 75% eran de sexo femenino, con una media de edad de 37 años (rango: 14-78). Se encontró que en los parámetros imagenológicos, un 83.6% ( $n=148$ ) presentó dilatación de colédoco,





mientras que un 57.6% (n=102) presentó lito en colédoco. Respecto a los parámetros clínicos, un 22% (n=39) presentó clínica de pancreatitis y un 8% (n=14) clínica de colangitis. Los pacientes con valores alterados de TGO fueron 135 (79%), de TGP 149 (87%), de FAL 146 (85%); de GGT 169 (99%), de amilasa 44 (26%) y de bilirrubina total 110 (64%). El 94% (n = 167) de los pacientes de esta investigación se clasificaron en categoría de riesgo alto y 10/177 (6%) en riesgo intermedio. De los pacientes de riesgo alto, el 72% (120/167) presentaron coledocolitiasis confirmada por CPRE, así como en el 70% (7/10) de los pacientes de riesgo intermedio. Por otro lado, en 47 pacientes del grupo de riesgo alto y en 3 pacientes del grupo de riesgo intermedio no se evidenció lito en VBP, habiéndose realizado el procedimiento innecesariamente. En conclusión, la estratificación del riesgo de los pacientes en función de la probabilidad de la presencia de CL es muy útil para detectarla. las guías de la ASGE son de utilidad para la selección no invasiva de pacientes de riesgo que requieren de un intervencionismo endoscópico y/o quirúrgico. (12)

**Toro J, Guzmán C, Ramírez M, Guzmán N, et al, (Colombia, 2020), en su estudio “¿Son los criterios de la ASGE suficientes para la estratificación del riesgo de coledocolitiasis?”,** cuyo objetivo fue describir las características demográficas, clínicas, de ayuda diagnóstica y los hallazgos quirúrgicos en los pacientes con patología litiásica biliar, en una institución de tercer nivel. Se realizó una investigación de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectiva, con datos recolectados de las historias clínicas de pacientes que fueron intervenidos a una colecistectomía laparoscópica, en la Clínica CES de Medellín, entre julio y diciembre de 2017. Se consideraron 424 historias clínicas de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica. De la población estudiada, 254 (56,76 %) pacientes pertenecieron a la categoría de riesgo bajo, mientras que 94 (22,11 %) a la categoría de riesgo intermedio y 76 (17,88 %) a la de riesgo alto. La frecuencia de coledocolitiasis fue del 90,8 % en aquellos pacientes de categoría de riesgo alto y 26,6 % en los pacientes de riesgo intermedio. Finalmente, se confirmó coledocolitiasis en 94 pacientes. La mediana de edad de los pacientes con coledocolitiasis fue de 45 años y predominó el sexo femenino (77%). La baja frecuencia de coledocolitiasis en la categoría de riesgo intermedio puede ser explicada por cálculos menores a 5 mm no visibles en la colangiorresonancia. Aquellos pacientes de riesgo bajo fueron tratados con colecistectomía laparoscópica, los de riesgo intermedio con colangiorresonancia, y de acuerdo al resultado de esta recibieron una



colecistectomía laparoscópica o CPRE más colecistectomía laparoscópica en la misma intervención. Finalmente, los pacientes de riesgo alto fueron sometidos a CPRE. En conclusión, los predictores de coledocolitiasis y las categorías de riesgo propuestos por la ASGE permiten predecir de manera adecuada la presencia de coledocolitiasis en las clasificaciones de alto y bajo riesgo. (7)

**Machaín G, Arellano N, Melgarejo A, et al, (Paraguay, 2021), en su estudio “Predictores de Coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular sintomática tratados en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, San Lorenzo años 2017-2019”.** Recomiendan el uso de las guías ASGE para la evaluación, la cual usa factores como edad, perfil hepático y hallazgos imagenológicos para categorizar a los pacientes según su probabilidad de coledocolitiasis (baja, intermedia o alta). La investigación fue de tipo retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Usaron muestreo no probabilístico de casos no consecutivos, en pacientes diagnosticados con colelitiasis sintomática y sospecha de coledocolitiasis, internados en la II Catedra de Clínica Quirúrgica, del Hospital de Clínica San Lorenzo, entre los años 2017 a 2019. De 339 pacientes con colelitiasis sintomática, 51 (6.64%) presentaron además coledocolitiasis. Usando la escala predictora ASGE, se categorizó como alto riesgo a 41 pacientes, riesgo intermedio 6 pacientes y bajo riesgo 4 pacientes. Los predictores de la escala que se encontraron con mayor frecuencia fueron: bilirrubina total  $\geq 4$ mg/dl (predictor muy fuerte), vía biliar dilatada en 70.6% (predictor fuerte), y alteración de enzimas hepáticas en 84.3% de pacientes (predictor moderado). Se sometieron 40 pacientes a CPRE, de los cuales 21 casos tuvieron fines terapéuticos (resolución de cuadro más colecistectomía), y 19 con fines no terapéuticos (exploración quirúrgica de vía biliar más coledocotomía, extracción de cálculos, colocación de drenaje biliar externo por laparotomía). Por otro lado, 11 pacientes se sometieron a colangiografía preoperatoria, 9 por ictericia obstructiva remitida (exploración quirúrgica de vía biliar más coledocotomía, extracción de cálculos y drenaje biliar externo por laparotomía) y 2 por falta de CPRE, donde se realizó colecistectomía más colocación de drenaje transcístico y CPRE postquirúrgica. Los autores concluyen que, aplicando la guía de ASGE, se pudo identificar que la mayoría de los pacientes presentó alta probabilidad de coledocolitiasis, recibiendo el tratamiento establecido y más recomendado. (8)



**Marín J, Flores E, Gómez R, et al, (México, 2020), en su estudio “Estratificación del riesgo de coledocolitiasis. Experiencia de su manejo durante cinco años en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo”,** cuyo objetivo es analizar y describir la experiencia en el manejo de pacientes con alto riesgo de coledocolitiasis en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en un periodo de cinco años. Se realizó un estudio tipo serie de casos, retrospectivo, descriptivo, analítico y comparativo, generando 2 grupos de acuerdo al tratamiento: CPRE o Exploración de vía biliar. Se obtuvo una muestra de 104 pacientes, de los cuales, según los predictores ASGE, 76 pacientes tenían alto riesgo de coledocolitiasis, 27 riesgo intermedio y 1 riesgo bajo. Se consideró como muestra del estudio a los pacientes de alto riesgo (n=76), siendo 55 (72.37%) de sexo femenino y 21 (27.63%) de sexo masculino; con una media de edad 43años (DS  $\pm$ 19.07). A 72/76 pacientes se les realizó CPRE, clasificándola en terapéutica (n=41, realizándoles extracción de litos con permeabilidad completa de vía biliar); y no terapéutica (n = 31, no hallándose litos en 11 pacientes, y no lográndose la extracción en 20 pacientes, a quienes se le realizó exploración de vía biliar). A 4/76 pacientes también se les realizó exploración de vía biliar. Del total de 24 pacientes con exploración de vía biliar, 7 fue por exploración abierta y 17 por exploración laparoscópica. En total se obtuvieron 65 pacientes con coledocolitiasis, representando el 85.5% del total de la muestra (n=76). En conclusión, los casos de riesgo alto de coledocolitiasis según la escala ASGE son tratados con CPRE, y aquellos no resueltos son llevados a exploración de vía biliar. (9)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Gómez P, Espinoza J, Bellido C, et al, (Perú, 2018), en su estudio “Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de Lima, Perú”,** cuyo objetivo fue evaluar el rendimiento y precisión de los predictores de coledocolitiasis propuestos por la ASGE. Se realizó un estudio analítico, prospectivo, longitudinal, considerando a los pacientes sometidos a CPRE con sospecha de coledocolitiasis que cumplieron con los criterios establecidos por la escala ASGE, con probabilidad alta e intermedia, durante el periodo de enero del 2015 a junio del 2017 en el Hospital Cayetano Heredia (HNC), Lima – Perú. El estudio estuvo conformado por 246 pacientes con sospecha de coledocolitiasis. De los 228 pacientes con alta probabilidad de coledocolitiasis, 144 (63,2% de rendimiento) fueron confirmados por CPRE. Entre los 18 pacientes con probabilidad intermedia, en 9 (50% de rendimiento) se



evidenció calculo en vía biliar principal por CPRE. En total, 153 pacientes presentaron coledocolitiasis. Los predictores más frecuentes fueron: calculo en colédoco en 69.4% (n=77) como predictor muy fuerte, dilatación de colédoco en 63.6% (n=138) como predictor fuerte y alteración de perfil hepático en 76.2% (n=61) como predictor moderado. En conclusión, los criterios de la ASGE logran predecir de forma adecuada la presencia de coledocolitiasis, por lo que son válidos para utilizarlos en nuestro medio, principalmente con hallazgo del lito por ecografía. (10)

**Benites H, Palacios F, Asencios J, et al, (Perú, 2017), en su estudio “Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins”,** cuyo objetivo fue evaluar el rendimiento de los criterios predictivos propuestos por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) en el diagnóstico de coledocolitiasis. El estudio está conformado por una cohorte retrospectiva realizada en el Hospital Rebagliati. Aquellos pacientes con sospecha de coledocolitiasis a quienes se les había realizado una CPRE entre julio 2014 y junio 2015 fueron incluidos. La muestra final fue de 118 pacientes, de los cuales 77 pacientes mujeres (65,25%) y 41 hombres (34,75%); la edad media fue de 55,96 años (DE: 19,06). Se aplicó la escala predictiva ASGE, obteniendo 91 pacientes en el grupo de riesgo alto (79 cumplieron 1 predictor muy fuerte y 12 cumplieron 2 predictores fuertes), y 27 pacientes en el grupo de riesgo intermedio (22 cumplieron 1 predictor fuerte y 5 cumplieron predictores moderados). Se realizó un nuevo control laboratorial (perfil hepático y BT) a todos los pacientes previo a la realización de CPRE, con los resultados fueron recategorizados de la siguiente manera: 78 pertenecieron al grupo de riesgo alto y 40 a grupo de riesgo intermedio. Posteriormente se les realizó CPRE, evidenciándose calculo en 67 pacientes del grupo de riesgo alto y en 21 pacientes del grupo de riesgo intermedio, por consiguiente, en total 88 fueron confirmados con la patología. La probabilidad de coledocolitiasis en los pacientes con categoría de riesgo alto e intermedio fue de 75,82% y 70,37% respectivamente. En conclusión, este estudio confirma que los predictores de coledocolitiasis y las categorías de riesgo propuestas por la ASGE, permiten predecir la presencia de coledocolitiasis con aceptable precisión, acorde con los estándares sugeridos por la misma guía. (2)

### **2.1.3. Antecedentes locales**

A nivel local, no se cuenta con ninguna investigación respecto al tema de estudio.



## 2.2. Bases Teóricas

### COLEDOCOLITIASIS

#### Definición

La coledocolitiasis es una patología que hace referencia a la presencia de cálculos en el colédoco con o sin presencia de colelitiasis. (13)

#### Epidemiología

Se ha estimado a nivel mundial, del 5 al 20% de los pacientes tienen coledocolitiasis en el momento de la colecistectomía, y la incidencia aumenta con la edad. De aquellos con cálculos biliares sintomáticos, el 10% también tendrá coledocolitiasis y este número aumenta al 15% cuando los pacientes presentan colecistitis aguda. (14)

#### Clasificación

De acuerdo a su origen se pueden clasificar en cálculos primarios y secundarios:

- Los cálculos primarios son de color amarillentos, café, blandos, friables y se forman de novo en la vía biliar. Están relacionados a estasis biliar e infecciones, predominando como agentes causales a E Coli, Klebsiella, Clostridium sp, Bacteroides, además de cuerpos extraños en la vía biliar que son centro de colonización de las bacterias previamente mencionadas. (13), (15)
- Los cálculos secundarios se componen principalmente de colesterol y en menor porcentaje de pigmento pardo, migran desde la vesícula hacia al colédoco. El evento que predispone a cálculos secundarios es desconocido en la mayor parte de casos, aunque podría estar relacionado también a la presencia de fistulas colecisto-coledocianas. (13), (15)

De acuerdo a su composición se dividen en cálculos de colesterol y pigmentarios:

- Los cálculos de colesterol son los más frecuentes, aproximadamente en 80% de los casos. Pueden ser puros, combinados o mixtos de acuerdo al porcentaje de colesterol presente, considerando puros aquellos que contengan más de 70% de colesterol en su composición. La fisiopatología está asociada a una serie de eventos como: alteración en la secreción de lípidos biliares alteración en el transporte hepático de colesterol, cristalización acelerada de colesterol y la alteración en la motilidad de la vesícula biliar y tracto gastrointestinal lento. (16). Morfológicamente, los cálculos de colesterol puro son de color amarillo pálido,



redondos a ovoides, con superficie externa dura y regular. Al realizar un corte, tiene aspecto cristalino radiante y brillante. Aquellos que además tienen cierto porcentaje de carbonato de calcio, fosfatos y bilirrubina en su composición pueden adquirir un color blanco-grisáceo a negro.(17)

- Los cálculos pigmentarios pueden ser negros (son cálculos de consistencia dura, se componen de bilirrubina polimerizado, fosfato cálcico y carbonato, estos cálculos se asocian a hemolisis crónica y cirrosis hepática) o marrones (son cálculos de consistencia blanda, suelen ser intrahepáticos, están constituidos de colesterol en un 30% aproximadamente, estearato, bilirrubinato cálcico y palmitato cálcico, se asocian a estasis y a infecciones bacterianas del conducto biliar).(18)

### **Diagnóstico**

El diagnóstico en coledocolitiasis considera parámetros clínicos, imagenológicos y laboratoriales.

De acuerdo con los hallazgos clínicos, los pacientes pueden ser:

- a. Paciente asintomático: una minoría de pacientes con coledocolitiasis es asintomático aproximadamente 1 de cada 4, el problema con este grupo de pacientes es el primer ataque clínico que presentan, ya que puede generar complicaciones. Aproximadamente el 10% de los pacientes asintomáticos se vuelven sintomáticos en menos de cinco años después de haber diagnosticado incidentalmente litiasis vesicular y puede aumentar la incidencia hasta el 20% con un seguimiento hasta por 20 años. (3)
- b. Paciente sintomático: Este grupo de pacientes presenta un dolor localizado a nivel de hipocondrio derecho, o también en epigastrio y puede ir asociado de náuseas y vómitos. Las variaciones del dolor como en la localización, intensidad y sintomatología se asocian a complicaciones entre las que predominan: la pancreatitis, colangitis, colecistitis aguda u obstrucción del conducto. (3)

Cuando se genera obstrucción de la vía biliar por el cálculo en el colédoco podemos encontrar la triada de Charcot constituida por ictericia, fiebre y dolor en hipocondrio derecho, la ictericia se presenta en el 50% de los pacientes manifestándose de manera intermitente y episódica, la fiebre indica que hay una infección asociada, además de esta triada, la clínica puede acompañarse de acolia y coluria. Hablamos de un problema sumamente grave cuando la ictericia y fiebre están asociadas, siendo considerada la fiebre



un signo fundamental. La fiebre se puede presentar hasta en el 92% de los pacientes, el 65% hacen ictericia y el 42% presenta la clínica del dolor, el 19% de los pacientes presentan el cuadro clínico completo. Pacientes con clínica de pancreatitis también puede estar relacionada con la litiasis biliar y debe considerarse una complicación grave. (3)

Los pacientes con clínica sugestiva son sometidos inicialmente a una serie de pruebas tanto de laboratorio como de imágenes, que de acuerdo a sus resultados permiten sospechar de coledocolitiasis, siendo necesario realizar más estudios para confirmar el diagnóstico. (14)

- a) Laboratorial: Dentro de las pruebas de laboratorio, la presencia de patrón colestásico en el perfil hepático (fosfatasa alcalina) y elevación de bilirrubinas (a predominio directo) es el primer paso en el diagnóstico de coledocolitiasis. Sin embargo, la alteración de estas pruebas no es exclusivas de la patología biliar, siendo su sensibilidad y especificidad baja. Por otro lado, el valor predictivo negativo del perfil hepático normal es alto, por lo tanto, permite excluir el diagnóstico de coledocolitiasis. En caso de presentar complicaciones, la elevación de amilasa y lipasa pueden ser sugestivas de pancreatitis. (14)
- b) Imagenología: La ecografía es el estudio inicial de elección para patología biliar debido a su carácter no invasivo y a su bajo costo. Sin embargo, es un examen operador dependiente. (19) Según un estudio realizado en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa se determinó que la ecografía abdominal tiene una sensibilidad de 80% y especificidad del 99% en pacientes con coledocolitiasis. (20)

Este examen permite confirmar la presencia de cálculos en colédoco. En caso de no visualizar ningún calculo, pero presentar dilatación de conducto biliar (>6-8mm) asociado a cuadro clínico se puede sospechar de la patología. Para cálculos distales, la ecografía abdominal demuestra poca sensibilidad, debido a la superposición de las asas intestinales. De acuerdo con los hallazgos en la ecografía se puede solicitar más exámenes de imagen. La ecografía endoscópica (EE) y la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) son dos pruebas muy sensibles y específicas para poder visualizar las vías biliares y que han dejado de lado a la CPRE como método de elección para el diagnóstico en pacientes con coledocolitiasis de riesgo intermedio, sin embargo, su uso dependerá de su



disponibilidad. Cuando la EE confirma la presencia de cálculos, el endoscopista puede proceder inmediatamente a una CPRE terapéutica. Si la EE es negativa, permite evitar un posible riesgo de complicaciones post CPRE, como pancreatitis. La CPRM es una alternativa no invasiva muy atractiva, pero puede que no permita detectar el barro biliar ni los cálculos de menos de 6mm. (19)

La CPRE ofrece la posibilidad de diagnosticar y tratar cálculos del colédoco. (19)

### Tratamiento

- a) **Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE):** La sensibilidad de la CPRE en coledocolitiasis es del 8 al 93%. Se considera como técnica de elección en pacientes categorizados de alto riesgo de coledocolitiasis, colangitis ascendente o pancreatitis biliar. Incluso sirve en los casos de coledocolitiasis descubiertos de forma casual en el intraoperatorio así mismo para aquellos cálculos retenidos. (19)

Este procedimiento podría presentar falla en caso de que los cálculos sean grandes (>15mm), intrahepáticos, múltiples o se encuentran impactados y cuando hay alteración anatómica del estómago o duodeno En tales casos hay que recurrir a la cirugía. (19)

Al ser un procedimiento invasivo se asocia a complicaciones como pancreatitis (1.3-5.4%), sangrado (0.76-3%) y perforación (0.3-2.1%).(19) (21)(22)

Dentro de las indicaciones de CPRE tenemos: (23)

- Enfermedades de las vías biliares
- Enfermedades pancreáticas

Dentro de las contraindicaciones se mencionan: (23)

- Comorbilidades asociadas
- Inestabilidad hemodinámica
- Pacientes que nieguen participar del procedimiento

- b) **Colecistectomía Laparoscópica:** Es el procedimiento quirúrgico más usado para enfermedad de cálculos biliares, debido a que es menos doloroso, genera menos estancias hospitalarias a comparación de las colecistectomías abiertas que se realizan con poca frecuencia debido a la morbilidad atenuada. (24)





Dentro de las indicaciones de colecistectomía laparoscópica tenemos:(25)

- Colelitiasis sintomática asociada o no a complicaciones
- Colelitiasis asintomática o complicaciones por cálculos biliares
- Colecistitis acalculosa
- Pólipos vesiculares >0.5cm
- Vesícula de porcelana

Dentro de las contraindicaciones de colecistectomía laparoscópica tenemos:(25)

- Peritonitis difusa con compromiso hemodinámico y trastornos hemorrágicos no controlados
- Pacientes que no toleren la anestesia general
- Sospecha de cáncer de vesícula biliar
- Cirugía abdominal extensa previa, cirrosis con hipertensión portal, colangitis activa, enfermedad cardiopulmonar grave, y obesidad mórbida

Las situaciones en las que la cirugía laparoscópica debe convertirse a cirugía a cielo abierto son: lesión de vía biliar principal, hemoperitoneo, fibrosis de triangulo de Calot, adherencias firmes e instrumental deficiente. (26)

- c) **Exploración de vía biliar:** La exploración de vías biliares es la principal técnica de abordaje para tratar pacientes con coledocolitiasis. Puede ser realizada mediante laparoscopia o a cielo abierto. La elección de la técnica depende de factores como: el diámetro del colédoco, el número de cálculos presentes, la adecuada visualización del colédoco, la experiencia del cirujano y la disponibilidad de equipos. La asociación de este procedimiento con la colecistectomía laparoscópica se recomienda en paciente con colecisto-coledocolitiasis en quienes fracasó una CPRE previa o cuando sea el procedimiento quirúrgico de inicio. (27)

### **ESCALA PREDICTIVA ASGE PARA COLEDOCOLITIASIS**

En el año 2010, la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal desarrolló una escala predictiva para el diagnóstico de coledocolitiasis que, de acuerdo al cumplimiento de predictores muy fuertes, fuertes o moderados, permitía estratificar a los pacientes según el riesgo, estratificándolos en 3 grupos.(12)



### Predictores de riesgo ASGE

La escala predictiva ASGE está compuesta por un conjunto de criterios clínicos, laboratoriales e imagenológicos, que según sus características se agrupan como predictores muy fuertes, fuertes y moderados, detallados a continuación: (12)

*Tabla 1. Predictores de riesgo según ASGE*

Clasificación	Predictor
Muy fuertes	- Clínica de colangitis - Bilirrubina total >4mg/dl - Litiasis en vía biliar principal por imágenes
Fuertes	- Bilirrubina total entre 1.8 – 4.0 mg/dl - Dilatación de vía biliar principal por ecografía (>6mm con vesícula biliar in situ)
Moderados	- Laboratorio hepático alterado - Edad > 55años - Clínica de pancreatitis biliar

**Fuente:** Ripari G, Wulfson A, Guerrina C, et al. Correlación entre predictores de litiasis coledociana y los hallazgos en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. De las guías a la práctica.(12)

### Categorías de riesgo ASGE

Según los predictores de riesgo, los pacientes se clasifican en 3 categorías de riesgo:

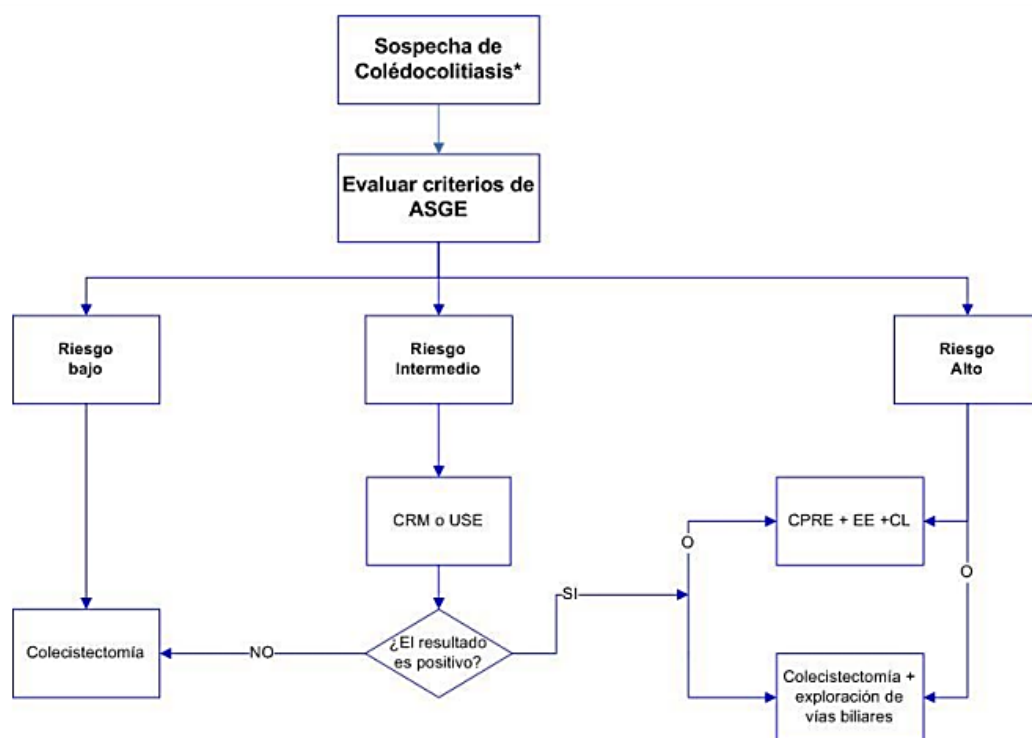
- a. **Riesgo bajo:** Dentro de este grupo se incluyen a los pacientes que no cumplen con ningún predictor de riesgo. Los pacientes con probabilidad de <10% de coledocolitiasis y aquellos que tengan colelitiasis sintomática y que sean candidatos a cirugía deben ir directo a colecistectomía; no está recomendado realizar otras evaluaciones extras porque se dice que los riesgos y costos que involucra una valoración biliar prequirúrgica no se justifican justamente por la probabilidad baja de encontrar un cálculo a nivel del colédoco. La realización de la CIO de rutina o la ecografía laparoscópica en colecistectomía laparoscópica para verificar la anatomía biliar o para hallar cálculos en el colédoco aun es controvertida.(24)
- b. **Riesgo intermedio:** Son aquellos pacientes que cumplen con 1 predictor fuerte o cualquiera de los moderados. Este grupo de pacientes tiene una probabilidad del

10-50% de coledocolitiasis. En este grupo de riesgo se necesita el apoyo de más exámenes como son la ecografía endoscópica (USE), la colangiografía por resonancia magnética (CPRM), la CPRE preoperatoria y la CIO o la ecografía laparoscópica para reconocer el cálculo y de esta forma ser extraído durante la cirugía o la CPRE posoperatoria. Si no se identifica lo más antes posible los cálculos en el conducto biliar puede generar complicaciones como la pancreatitis aguda biliar y colangitis. (24)

- c. **Riesgo alto:** Son aquellos pacientes que cumplen con 1 predictor muy fuertes o 2 fuertes. Este grupo tiene una probabilidad de >50% de coledocolitiasis; por este motivo se prefiere realizar una CPRE prequirúrgica o una colangiografía quirúrgica. (24)

Esta categorización de pacientes con coledocolitiasis propuesta por la ASGE, se encuentra plasmada en la “Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis” desarrollada en EsSalud en el 2018, proponiendo opciones terapéuticas de acuerdo a la disponibilidad en Perú.(28)

*Ilustración 1 Flujograma de diagnóstico y manejo de coledocolitiasis*



**Fuente:** Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis” desarrollada en EsSalud en el 2018



## 2.3. Hipótesis

### Hipótesis General

- El ASGE tiene una correlación positiva en el manejo quirúrgico de la coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.

### Hipótesis específicas

- El sexo femenino y los pacientes adultos mayores tienen más frecuencia de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- El dolor en epigastrio irradiado a región lumbar es la característica clínica más frecuente de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- La alteración de las bilirrubinas es la característica laboratorial más frecuente de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- La presencia de cálculos en colédoco es el hallazgo imagenológico más característico de la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- La alteración de las bilirrubinas totales es el factor predictivo más frecuente de la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- Riesgo alto es la categoría predictiva más frecuente de la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- El 70% (Ripari G. en su estudio) de casos de riesgo intermedio pasan a riesgo alto según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021.
- La colecistectomía laparoscópica con EVB es el tratamiento quirúrgico más frecuente de la coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.

## 2.4. Variables

### 2.4.1. Identificación de variables

#### Variables extrínsecas

- Escala ASGE
- Manejo
  - CPRE terapéutica.
  - Colecistectomía con Exploración de vías biliares laparoscópica y a cielo abierto.
  - Exploración de vías biliares laparoscópica y a cielo abierto.



### **Variables intrínsecas**

- Edad
- Sexo
- Clínico
  - Clínica de pancreatitis
  - Clínica de colangitis
- Laboratorial
  - Perfil hepático
  - Bilirrubinas
- Imagenológico
  - Ecografía abdominal
  - CPRE diagnostica



## 2.4.2. Operacionalización de variables

*Tabla 2. Operacionalización de variables*

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO DE MEDICION	EXPRESION FINAL DE VARIABLE	ITEM	DEFINICION OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Edad	Años de vida de una persona desde el momento de su nacimiento	Cuantitativo	Intervalar	Años cumplidos	Discreta Intervalar	Ficha de recolección de datos	Edad del paciente en años	2	Edad cronológica en años obtenida de la ficha de recolección de datos 17 a 27 años = 1 28 a 38 años = 2 39 a 49 años = 3 50 a 60 años = 4 61 a 71 años = 5 72 a 83 = 6
Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Cualitativo	Femenino Masculino	Fenotipo del individuo	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	Femenino Masculino	3	Femenino = 1 Masculino = 2
Escala ASGE	Escala que estratifica a pacientes con coledocolitiasis según criterios clínicos, imagenológicos y laboratoriales	Cualitativo	Muy fuerte Fuerte Moderado	Porcentaje de calificación ASGE	Nominal politémica	Ficha de recolección de datos	Alto riesgo Riesgo intermedio Bajo riesgo	20, 21, 22	Riesgo Alto (cumple con 1 predictor muy fuerte o 2 fuertes) = 1 Riesgo intermedio (cumple con 1 predictor fuerte o cualquiera de los moderados) = 2 Riesgo bajo (cumple con ningún predictor) = 3
Clínica de colangitis	Caracterizada por la triada de Charcot: Fiebre, dolor en	Cualitativo	Triada de Charcot	Frecuencia de triada de Charcot	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	Si No	4	Sí (presencia de la triada de Charcot) = 1 No (ausencia de la triada de Charcot) = 2



	hipocondrio derecho e ictericia								
Clínica de pancreatitis	Dolor en epigastrio, irradiada a región lumbar en hemi cinturón, además de fiebre, náuseas, vómitos, anorexia, ictericia.	Cualitativo	Parámetros clínicos	Frecuencia de clínica de pancreatitis	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	Si No	5	Sí (presencia de clínica de pancreatitis) = 1 No (ausencia de clínica de pancreatitis) = 2
Bilirrubina	Examen de sangre que determina la función hepática	Cuantitativo	Muy fuerte Fuerte	Pruebas tomadas mg/dl	Discreta dicotómica	Ficha de recolección de datos	Bilirrubina total >4mg/dl=muy fuerte Bilirrubina total entre 1.8-4mg/dl=fuerte	6	Bilirrubina total >4mg/dl = Muy fuerte = 1 Bilirrubina total entre 1.8-4mg/dl = Fuerte = 2 Bilirrubina total entre 0-1.7 = Normal = 3
Perfil hepático	Conjunto de pruebas sanguíneas para evaluar funcionalidad hepática	Cualitativo	TGO TGP Fosfatasa alcalina	Pruebas tomadas	Discreta Politómica	Ficha de recolección de datos	TGO normal 8-30 U/L TGP normal 3-35 U/L FA normal 34-114 U/L	7, 8, 9, 10	Perfil hepático anormal: TGO >30 U/L = Alterado = 1 TGP >35 U/L = Alterado = 2 FA >114 U/L = Alterado = 3
Ecografía abdominal	Examen imagenológico para la visualización de órganos internos en abdomen y pelvis	Cualitativo	Alterado No alterado	Ecografía realizada	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	Litiasis en colédoco	11	Sí (presencia de litos en colédoco) = 1 No (ausencia de litos en colédoco) = 2



							Dilatación de colédoco	12	Sí (dilatación de colédoco >6mm) = 1 No (colédoco sin dilatación) = 2
CPRE	Procedimiento que combina endoscopia gastrointestinal y radiografía para diagnóstico y tratamiento de problemas pancreáticos y conductos biliares.	Cualitativo	CPRE diagnóstico CPRE terapéutica	CPRE diagnóstico y CPRE terapéuticas realizadas	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	Sí No	14, 15	Sí (realización de procedimiento) = 1 No (procedimiento no realizado) = 2
Colecistectomía con Exploración de vías biliares (EVB)	Cirugía que extirpa la vesícula biliar además de la examinación de las vías biliares.	Cualitativo	Colecistectomía laparoscópica con EVB y Colecistectomía a cielo abierto con EVB	Colecistectomía laparoscópica y colecistectomía a cielo abierto realizadas	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	Sí No	16, 17	Sí (sí se realizó colecistectomía con EVB) = 1 No (no se realizó colecistectomía con EVB) = 2
Exploración de vías biliares (EVB)	Procedimiento quirúrgico que examina las vías biliares.	Cualitativo	EVB laparoscópica EVB a cielo abierto	EVB laparoscópica y EVB a cielo abierto realizadas	Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos	Sí No	18, 19	Sí (sí se realizó EVB) = 1 No (no se realizó EVB) = 2





## 2.5. Definición de términos

- **ASGE:** Escala que estratifica a pacientes con coledocolitiasis según criterios clínicos, imagenológicos y laboratoriales
- **Coledocolitiasis:** Presencia de cálculo en conducto biliar, procedente de la vesícula biliar o del mismo conducto.
- **Bilirrubina total:** Examen de sangre que determina la función hepática, incluye la fracción directa e indirecta
- **Transaminasa glutámica oxalacética (TGO):** Enzima que se encuentra en células distintas del cuerpo, especialmente a nivel hepático
- **Transaminasa glutámica pirúvica (TGP):** Enzima que se encuentra en células distintas del cuerpo, especialmente a nivel hepático
- **Gamma-glutamil transpeptidasa (GGTP):** Enzima sintetizada en el hígado encargada de transportar productos que resultan de la degradación de proteínas.
- **Fosfatasa alcalina:** Proteína que se encuentra en diversos tejidos corporales, en mayor cantidad en hígado, vías biliares y hueso.
- **Patrón colestásico:** Elevación preponderante de la fosfatasa alcalina, generalmente asociado al incremento de la gamma-glutamil transpeptidasa, con o sin elevación de bilirrubinas.
- **Ecografía abdominal:** Examen imagenológico para la visualización de órganos internos en abdomen y pelvis.
- **Colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM):** Examen por resonancia magnética nuclear que detalla el sistema hepatobiliar y pancreático.
- **Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE):** Procedimiento que combina endoscopia gastrointestinal y radiografía para diagnóstico y tratamiento de problemas pancreáticos y conductos biliares.
- **Colangitis:** Inflamación de la vía biliar secundaria a infección bacteriana.
- **Pancreatitis:** Inflamación del páncreas que puede asociarse al compromiso de órganos y tejidos circundantes, incluso generar disfunción orgánica.
- **Colecistectomía laparoscópica:** Cirugía que extirpa la vesícula biliar mediante laparoscopia.
- **Exploración de vías biliares:** Procedimiento quirúrgico que examina las vías biliares, vía laparoscópica o a cielo abierto.



## CAPITULO III: MÉTODO

### 3.1. Alcance del estudio

No experimental, porque el fenómeno ocurrido no fue modificado por los investigadores, se demostró la dependencia o la viabilidad de la escala ASGE en la predicción del manejo de la coledocolitiasis, se busca la correlación entre las variables de estudio.

Por el tiempo de la intervención, el estudio es de carácter retrospectivo, ya que el fenómeno ya ocurrió.

Por la revisión de historias clínicas que se hizo en una sola oportunidad, el estudio es transversal.

### 3.2. Diseño de investigación

No experimental, porque no se manipularon los datos de la información obtenida, se recolectó los datos de la ocurrencia del año 2021 y los datos fueron transcritos a una ficha de recolección de datos en una sola oportunidad.

### 3.3. Población

Para la población de estudio se tomó en cuenta a todos los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis que acudieron al Hospital Regional del Cusco, periodo 2021.

Población objetivo, fue toda la población que cuenta con historia clínica completa, que incluye el termino de intervención quirúrgica. Según los datos obtenidos en el Servicio de estadística del Hospital e estudio, la población estuvo conformada por 90 pacientes.

#### 3.3.1. Unidad de análisis

El paciente con escala ASGE y manejo de la coledocolitiasis

### 3.4. Muestra

La muestra del presente estudio estuvo conformada por los pacientes con el diagnóstico de coledocolitiasis del Hospital Regional del Cusco que cumplieron con los criterios de selección.

#### 3.4.1. Criterios de selección

##### a) Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis
- Pacientes con vesicular biliar intacta

##### b) Criterios de exclusión



- Pacientes colecistectomizados
- Pacientes con historia clínica incompleta
- Pacientes con otras patologías biliares asociadas

### **3.4.2. Tamaño de muestra**

Se consideró la población elegida que reunió las características de inclusión para estar considerados dentro de la investigación. La muestra estuvo conformada por 87 pacientes, teniendo en cuenta que 3 pacientes fueron excluidos del estudio por tener antecedente de colecistectomía.

### **Método de muestreo**

No aleatorio por censo

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

- Se procedió a realizar el Proyecto de Investigación.
- Se presentó el Proyecto de Tesis para la revisión y aprobación por las autoridades pertinentes de la Universidad Andina del Cusco.
- Se presentó la carta de aceptación para realización del trabajo de investigación en el Hospital Regional del Cusco, para su aprobación por el comité de ética.
- Se realizó la validación de la Ficha de Recolección de datos por 05 expertos relacionados con el tema de investigación.
- Se usó la ficha de recolección de datos para transcribir los hallazgos de las historias clínicas.

### **3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos**

Para fines de obtener la fidelidad de los datos se utilizó una ficha de recolección de datos creada por las investigadoras que será validada por juicio de expertos. (Anexo N°1)

### **3.7. Plan de análisis de datos**

El análisis estadístico se efectuó utilizando los programas SPSS versión 23 y Microsoft Excel 2013. En un ordenador con procesador de doble núcleo de 2.50Ghz de capacidad cada uno, con 3.00 GB de memoria RAM con sistema operativo Windows 10 Home.

Para la caracterización de la población se usó tablas de frecuencia (media, porcentual).

Para bivariantes se usó Chi cuadrado de homogeneidad.

Para comprobar la hipótesis se usó chi cuadrado de homogeneidad.



Para determinar la correlación entre las variables se usó el coeficiente de correlación  
Rho de Spearman



## CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

### 4.1.Resultados

Luego del análisis estadístico con el programa SPSS versión 23, se muestran a continuación los resultados obtenidos en diferentes tablas, de tal manera que se responda a los objetivos planteados.

### VALOR PREDICTIVO DE LA ESCALA ASGE EN EL MANEJO DE COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021

*Tabla 3. Correlación de las categorías de riesgo con el tratamiento quirúrgico según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021*

			Categoría de Riesgo según ASGE		Total
			Riesgo alto	Riesgo intermedio	
Tratamiento final	Colecistectomía laparoscópica con EVB	Recuento	21	14	35
		% del total	24,1%	16,1%	40,2%
	Colecistectomía a cielo abierto con EVB	Recuento	19	2	21
		% del total	21,8%	2,3%	24,1%
	EVB laparoscópica	Recuento	5	5	10
		% del total	5,7%	5,7%	11,5%
	EVB a cielo abierto	Recuento	2	5	7
		% del total	2,3%	5,7%	8,0%
	CPRE Terapéutica	Recuento	4	10	14
		% del total	4,6%	11,5%	16,1%
	Total	Recuento	51	36	87
		% del total	58,6%	41,4%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Chi cuadrado: 28,575,  $p=0,000$

Rho de Spearman: 0,216

IC: 95%

**Interpretación:** En la tabla N°3 se observa la relación entre las categorías de riesgo y el tratamiento quirúrgico según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis en el



Hospital Regional del Cusco, 2021. Del 58,6% (n=51) que pertenecían al grupo de riesgo alto, la mayoría de pacientes representados por un 24,1% (n=21) fue tratado mediante colecistectomía laparoscópica con exploración de vía biliar; mientras que el 2,3% (n=2) fue tratado mediante exploración de vía biliar a cielo abierto, siendo este el tratamiento menos frecuentemente realizado en esta categoría de riesgo. La categoría de riesgo intermedio estuvo representada por el 41,4% (n=36), a quienes al igual que al grupo anterior, se les realizó colecistectomía laparoscópica con EVB como tratamiento quirúrgico más frecuente en un 16,1% (n=14), y el 2,3% (n=2) recibió tratamiento quirúrgico mediante colecistectomía a cielo abierto con exploración de vía biliar, constituyendo el tratamiento quirúrgico menos frecuente en este grupo de riesgo. Según el chi cuadrado la oportunidad de terminar en cirugía tal como lo indica el ASGE es de 28.575 veces en relación al que no se aplique a la escala ASGE.

#### **CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS (EDAD, SEXO) DE LOS PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021.**

*Tabla 4. Frecuencia de edad en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021*

<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
17-27 años	17	19,5
28-38 años	10	11,5
39-49 años	12	13,8
50-60 años	18	20,7
61-71 años	23	26,4
72-83 años	7	8
<b>Total</b>	87	100

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°4 se describe la distribución por grupos etarios de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021. Siendo que, de los 87 pacientes evaluados, un 26,4% (n=23) se encuentra en el rango de edad de 61 a 71 años, seguido por un 20,7% (n=18) que se encuentra en el rango de 50 a 60 años, un 19,5% (n=17) en el rango de 17 a 27 años, un 13,8% (n=12) en el rango de 39 a 49 años, un 11,5% (n=10) en el rango 28 a 38 años y finalmente un 8% (n=7) en el rango de 72 a 83 años. De esta manera, el grupo etario con mayor cantidad de pacientes fue el de 61 a 71 años, y el grupo etario con menor cantidad fue el de 72 a 83 años. Se obtuvo una  $\bar{x}$  de 48,99.



**Tabla 5. Frecuencia de sexo en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	58	66,7
Masculino	29	33,3
<b>Total</b>	87	100

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°5 se describe la distribución según sexo de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021. De los 87 pacientes evaluados, el grupo predominante fue el sexo femenino constituyendo un 66,7% (n=58), mientras que el grupo minoritario fue el de sexo masculino con un 33,3% (n=29).

#### **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ESCALA ASGE EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021**

**Tabla 6. Frecuencia de clínica de colangitis en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Clínica de Colangitis	Frecuencia	Porcentaje
Presencia de la triada de Charcot	19	21,8
Ausencia de triada de Charcot	68	78,2
<b>Total</b>	87	100

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°6 se observa la frecuencia de clínica de colangitis de los pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021, definida por la presencia de los componentes de la triada de Charcot. De los 87 pacientes evaluados, el 21,8% (n=19) presentaron la triada de Charcot, mientras que la mayoría, es decir, el 78,2% (n=68) no la presentaron.



**Tabla 7. Frecuencia de clínica de pancreatitis en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Clínica de Pancreatitis	Frecuencia	Porcentaje
Presencia de clínica de pancreatitis	27	31
Ausencia clínica de pancreatitis	60	69
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°7 se observa la frecuencia de clínica de pancreatitis de los pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021, caracterizada por la presencia de dolor en epigastrio irradiado a región lumbar, asociado o no a náuseas, vómitos, fiebre, anorexia e ictericia. Siendo que, de los 87 pacientes evaluados, el 31% (n=27) presentaron clínica de pancreatitis, mientras que la mayoría, es decir, el 69% (n=60) no la presentaron.

#### **CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES DE LA ESCALA ASGE EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021.**

**Tabla 8. Distribución de los valores de bilirrubina total en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Resultados de bilirrubina total		Frecuencia	Porcentaje
<b>Valor</b>	Muy fuerte	24	27,6
	Fuerte	31	35,6
	Normal	31	35,6
	Total	86	98,9
<b>Perdidos</b>		1	1,1
<b>Total</b>		<b>87</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°8 se observa la distribución de valores de bilirrubina de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021, los cuales fueron agrupados de acuerdo a la escala ASGE en muy fuerte y fuerte. Bajo esta clasificación se obtuvo que, de los 87 pacientes evaluados, el 27,6% (n=24) presentaron valores de bilirrubina total dentro de la categoría muy fuerte y 35,6% (n=31) dentro de la categoría fuerte. Además, un 35,6% (n=31) presentaron valores de bilirrubinas por debajo del rango inferior establecido por la escala ASGE, por lo que fueron considerados como





pacientes con valores normales. Durante la recolección de datos, se halló que un paciente no contaba con este dato laboratorial en su historia clínica, por lo que se consideró como dato perdido.

**Tabla 9. Distribución del componente transaminasa glutámica oxalacética (TGO) del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Resultados de TGO		Frecuencia	Porcentaje
Valor	Alterado	61	70,1
	Normal	18	20,7
	Total	79	90,8
Perdidos		8	9,2
Total		87	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°9 se observa la distribución de valores de TGO (transaminasa glutámica oxalacética) de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, como componente del perfil hepático. Se dividió a los pacientes en dos grupos: aquellos que tenían valores alterados, como especifica la escala ASGE, y aquellos con valores normales. Se tomó en cuenta los valores establecidos por el servicio de Laboratorio del hospital de estudio. Bajo esta clasificación se obtuvo que, de los 87 pacientes estudiados, el 70,1% (n=61) presentaron valores de TGO alterados, y el 20,7% (n=18) presentaron valores dentro de los rangos normales. Durante la recolección de datos, se halló que un 9,2% (n=8) no contaban con este dato en sus historias clínicas, por lo que se consideraron como datos perdidos

**Tabla 10. Distribución del componente transaminasa glutámico pirúvica (TGP) del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Resultados de TGP		Frecuencia	Porcentaje
Valor	Alterado	65	74,7
	Normal	13	14,9
	Total	78	89,7
Perdidos		9	10,3
Total		87	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°10 se observa la distribución de valores de TGP (transaminasa glutámico pirúvica) de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, como componente del perfil hepático. Se divido a los pacientes en



dos grupos: aquellos que tenían valores alterados, como especifica la escala ASGE, y aquellos con valores normales. Se tomó en cuenta los valores establecidos por el servicio de Laboratorio del hospital de estudio. Bajo esta clasificación se obtuvo que, de los 87 pacientes evaluados, un 74,7% (n=65) presentaron valores de TGP alterados, y un 14,9% (n=13) presentaron valores dentro de los rangos normales. Durante la recolección de datos, se halló que un 10,3% (n= 9) no contaban con este dato en sus historias clínicas, por lo que se consideraron como datos perdidos.

**Tabla 11. Distribución del componente fosfatasa alcalina (FA) del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Resultados de FA		Frecuencia	Porcentaje
Valor	Alterado	67	77
	Normal	6	6,9
	Total	73	83,9
Perdidos		14	16,1
Total		87	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°11 se observa la distribución de valores de FA (fosfatasa alcalina) de los pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, como componente del perfil hepático. Se divido a los pacientes en dos grupos: aquellos que tenían valores alterados, como especifica la escala ASGE, y aquellos con valores normales. Se tomó en cuenta los valores establecidos por el servicio de Laboratorio del hospital de estudio. Bajo esta clasificación se obtuvo que, de los 87 pacientes evaluados, el 77% (n=67) presentaron valores de FA alterados, y el 6,9% (n=6) presentaron valores dentro de los rangos normales. Durante la recolección de datos, se halló que el 16,1% (n=14) no contaban con este dato en sus historias clínicas, por lo que se consideraron como datos perdidos.

**Tabla 12. Frecuencia de la alteración del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021**

Resultado de perfil hepático	Frecuencia	Porcentaje
Alterado	48	55,2
No alterado	39	44,8
<b>Total</b>	87	100

Fuente: Ficha de recolección de datos



**Interpretación:** En la tabla N°12 se observa la frecuencia de la alteración en los valores del perfil hepático en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021. De los 87 pacientes estudiados, el 55,2% (n=48) presentó alteración en el perfil hepático, mientras que el 44,8% (n=39) restante no mostró esta alteración.

### CARACTERÍSTICAS IMAGENOLÓGICAS DE LA ESCALA ASGE EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021.

*Tabla 13. Frecuencia de presencia de lito en vía biliar principal por imágenes en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021*

Lito en vía biliar principal	Frecuencia	Porcentaje
Presencia de litos en colédoco	69	79,3
Ausencia de litos en colédoco	18	20,7
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°13 se observa la frecuencia de litiasis en colédoco por imágenes, de los pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021. De los 87 pacientes evaluados, en un 79,3% (n=69) se evidenció litos en colédoco, mientras que en un 20,7% (n=18) no se evidenció litos en colédoco.

*Tabla 14. Frecuencia de dilatación de vía biliar principal por imágenes en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021*

Dilatación de vía biliar principal	Frecuencia	Porcentaje
Dilatación de colédoco >6mm	76	87,4
Colédoco sin dilatación	11	12,6
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°14 se observa la frecuencia de dilatación de colédoco por imágenes, de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021. De los 87 pacientes evaluados, en 87,4% (n=76)



se evidenció dilatación de colédoco, mientras que en 12,6% (n=11) no se evidenció dicha alteración.

### FACTOR PREDICTIVO MÁS FRECUENTE SEGÚN LA ESCALA ASGE EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS.

*Tabla 15. Frecuencia de factores predictivos en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021*

Factor predictivo	Frecuencia	Porcentaje
Edad > 55años	41	47,1
Clínica de pancreatitis	27	31
Clínica de colangitis	19	21,8
Bilirrubina total	55	63,2
Perfil hepático	48	55,2
Lito en vía biliar por imágenes	69	79,3
Dilatación de colédoco por imágenes	76	87,4

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°15 se observa la frecuencia de factores predictivos en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del Cusco, 2021. De los 87 pacientes estudiados, la dilatación de colédoco por imágenes es el factor predictivo más frecuente, encontrándose en un 87,4% (n=76). Por otro lado, la clínica de colangitis es el factor predictivo menos frecuente, encontrándose solo en el 21,8% (n=19).

### CATEGORÍA PREDICTIVA DE RIESGO MÁS FRECUENTE SEGÚN LA ESCALA ASGE EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021.

*Tabla 16. Frecuencia de categorías de riesgo en pacientes con coledocolitiasis según la escala ASGE en el Hospital Regional del cusco, 2021*

Categorías de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo alto	51	58,6
Riesgo intermedio	36	41,4
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos



**Interpretación:** En la tabla N°16 se observa la frecuencia de categorías de riesgo según la escala ASGE, de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021. De los 87 pacientes estudiados, el 58,6% (n=51) fueron categorizados como riesgo alto y el 41,4% (n=36) fueron categorizados como riesgo intermedio, inicialmente.

**CASOS DE COLEDOCOLITIASIS DE CATEGORÍA DE RIESGO INTERMEDIO QUE PASAN A OTRA CATEGORÍA DE RIESGO SEGÚN LA ESCALA ASGE EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021**

*Tabla 17. Frecuencia de pacientes con coledocolitiasis de categoría de riesgo intermedio que pasan a otra categoría según la escala ASGE en el Hospital Regional del cusco, 2021*

		Reevaluación		Total
		SI	No	
<b>Riesgo intermedio</b>	Recuento	24	12	36
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%
<b>Total</b>	Recuento	24	12	36
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°17 se observa la frecuencia de pacientes con coledocolitiasis de categoría de riesgo intermedio que pasan a otra categoría según la escala ASGE en el Hospital Regional del cusco. De los 36 pacientes del grupo de riesgo intermedio, se reevaluó a 24 pacientes (66,7%), los cuales pasaron a formar parte del grupo de riesgo alto. Mientras que los 12 pacientes restantes (33,3%) no fueron reevaluados, por lo que permanecieron como riesgo intermedio.



## MANEJO QUIRÚRGICO MÁS FRECUENTE DE LA COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021.

*Tabla 18. Frecuencia del manejo quirúrgico en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del cusco, 2021*

Manejo Quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje
CPRE Terapéutica	14	16,1
Colecistectomía Laparoscópica con EVB	35	40,2
Colecistectomía a cielo abierto con EVB	21	24,1
EVB laparoscópica	10	11,4
EVB a cielo abierto	7	8

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

**Interpretación:** En la tabla N°18 se observa la frecuencia del manejo quirúrgico en pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del cusco, 2021. El manejo más frecuente fue la colecistectomía laparoscópica con EVB, realizada en un 40,2% (n=35); a diferencia de la EVB a cielo abierto realizado en un 8% (n=7), constituyendo el tratamiento quirúrgico menos frecuente.



## CAPITULO V: DISCUSION

### 5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos y comparación crítica con literatura existente

El presente estudio buscó correlacionar la escala ASGE con el manejo de pacientes con coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021. Esta investigación estuvo conformada por 87 pacientes con el diagnóstico de coledocolitiasis.

En este estudio se encontró asociación entre la escala ASGE y el manejo de coledocolitiasis (con un chi cuadrado de 28,575), así mismo se determinó una correlación positiva entre la categoría de riesgo según la escala ASGE y el manejo de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco (con un Rho de Spearman de 0.216, IC 95%), y se comprobó la hipótesis de investigación ( $p=0,000$ ). Aquellos pacientes que conformaron el grupo de riesgo alto recibieron como principal tratamiento quirúrgico Colecistectomía laparoscópica con EVB en un 24,1% ( $n=21$ ), al igual que el grupo de riesgo intermedio en un 16,1% ( $n=14$ ). Estos resultados difieren de lo hallado por Machain G. (Paraguay, 2021) en su estudio titulado **“Predictores de coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular sintomática tratados en la Segunda Catedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, San Lorenzo año 2017-2019”** (8) y por Ripari J. (Argentina, 2017) en su estudio **“Correlación entre predictores de litiasis coledociana y los hallazgos en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. De las guías a la práctica”** (12) quienes indican que el tratamiento principal tanto para el grupo de riesgo alto como para el grupo de riesgo intermedio fue CPRE terapéutica en un 51,2% ( $n=21$ ) y en un 70% ( $n=7$ ).

En el estudio se observó que la edad de la muestra se encontraba entre los 17 a 83 años, el grupo etario más frecuente fue el comprendido entre 61 a 71 años, y la  $\bar{X}$  fue de 48,99 años, similar a lo hallado en el estudio de Marín J. (México, 2020) en su estudio **“Estratificación del riesgo de coledocolitiasis. Experiencia de su manejo durante 5 años en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo”** (9), donde la edad de la población se encontraba entre los 16 a 86 años y su media fue de 43 años. Respecto al sexo se evidenció que la mayor cantidad de pacientes perteneció al sexo femenino contando con el 66,7% ( $n=58$ ). El predominio de esta variable se evidencia en todos los estudios analizados, como el de De Jesús A. (México, 2019) **“Impacto del protocolo propuesto por la American Society for Gastrointestinal Endoscopy en**



**pacientes de alto riesgo de coledocolitiasis en el Hospital Regional ISSSTE Puebla en México”** (11) con un 78,7% (n=48), al igual que por Benites H. (Perú, 2017) en su estudio **“Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins”** (2) donde el sexo femenino tuvo una frecuencia de 62.5% (n=55).

En este estudio, la clínica de pancreatitis se manifestó en el 31% (n=27), por encima de la clínica de colangitis presente en el 21,8% (n=19), este hallazgo coincidió con el estudio de Toro J. (Colombia, 2020) **“¿Son los criterios de la ASGE suficientes para la estratificación del riesgo de coledocolitiasis?”** (7), donde se obtuvo un 17% (n=16) de clínica de pancreatitis y un 13,8% (n=13) de clínica de colangitis.

En relación a las características laboratoriales el valor de bilirrubina total como predictor muy fuerte estuvo presente en el 27,6% (n=24) y como predictor fuerte en el 35,6% (n=31) siendo este el predominante, lo cual difiere con lo encontrado en el estudio de Benites H. (2), donde se halló la bilirrubina total como predictor muy fuerte en 47.7% (n=42) y como predictor fuerte en el 70.5% (n=20), siendo este último el más predominante. En cuanto al perfil hepático, este estudio encontró alteración en el 17,6% (n=48), al igual que Ripari J. (12) en un 97% (n=171). Sin embargo, ambos estudios difieren en cuanto al componente de perfil hepático más frecuentemente alterado, siendo en este estudio la fosfatasa alcalina en un 77% (n=67) mientras que en el estudio de referencia el TGP en un 87% (n=149). También se encontró similitud entre el autor mencionado y nuestro estudio respecto al predictor imagenológico más frecuente, estableciendo que fue la dilatación de vía biliar principal en un 83,6% (n=148) y 87,4% (n=76) respectivamente.

Este estudio de investigación determinó que, en general, el predictor más frecuente fue la dilatación de colédoco por imágenes, presente en un 87.4% (n=46), y el predictor menos frecuente fue la clínica de colangitis en un 21.8% (n=19). Estos resultados difieren de la hipótesis específica planteada, donde se consideró que es más frecuente fue el valor de bilirrubina total. Dentro de los predictores muy fuertes el más frecuente en este estudio fue la presencia de lito en vía biliar principal en un 79,3% (n=69), dentro de los predictores fuertes fue la dilatación de la vía biliar principal en un 87,4% (n=76) y en los predictores moderados fue la alteración del perfil hepático en un 55,2% (n=48). Estos hallazgos coinciden en frecuencia con el estudio publicado por Gómez





P. (Perú, 2018) denominado “**Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de Lima, Perú**” (10) con un 50,3% (n=77), un 90% (n=138) y un 92,8% (n=142) respectivamente. Sin embargo, el resultado más frecuente en cuanto a los predictores muy fuertes difiere con el estudio de Machain G. (8), quien determinó que era el valor de bilirrubina total  $>4\text{mg/dl}$  con un 68,6% (n=35).

En este trabajo de investigación, al aplicar la escala ASGE, la probabilidad de riesgo alto fue de 58,6% y la de riesgo intermedio fue de 41,4%. Estos datos coinciden con el estudio realizado por Marín J. (9) que halló un 73,1% para riesgo alto y 26% para riesgo intermedio.

Del 41,4% (n=36) categorizados como riesgo intermedio en este estudio, un 66,7% (n=24) fueron reevaluados mediante pruebas imagenológicas, pasando a formar parte de la categoría de riesgo alto, la cual quedó finalmente constituida por un 86,2% (n=75). El 13,8% (n=12) no fueron reevaluados, por lo que permanecieron en la categoría de riesgo intermedio. Esta tendencia de recategorización se observa en diversos estudios como Ripari G. (12) donde de 6% (n=10), un 70% (n=7) pasaron a la categoría de riesgo alto y de Benites H. (2) de un 22,8% (n=27), 7,4% (n=2) pasaron a categoría de riesgo alto.

En este trabajo se estableció que el manejo quirúrgico de coledocolitiasis más frecuente fue la colecistectomía laparoscópica con EVB, la cual se realizó en el 40,2% (n=35). Este hallazgo difiere de otros estudios como el de Ripari G. (12), donde el manejo quirúrgico más frecuente fue la CPRE terapéutica en un 71,8% (n=127).

## 5.2.Limitaciones del estudio

Las limitaciones halladas durante la elaboración del presente estudio fueron:

- Historias clínicas con datos incompletos.
- Ausencia de estudios locales sobre el tema de investigación.
- Escasos estudios nacionales sobre el tema de investigación.
- Limitación de procedimientos quirúrgicos realizados debido a la actual situación de la Pandemia por Covid-19.



### **5.3. Implicancias del estudio**

La presente investigación demuestra la relación de la escala ASGE con el manejo quirúrgico en pacientes con coledocolitiasis, el cual debe ser orientado de acuerdo a su categoría de riesgo. Esta categorización tiene la finalidad de decidir el tratamiento más adecuado para los pacientes con la patología mencionada, evitando la realización de procedimientos invasivos innecesarios, ya sea con fin diagnóstico o terapéutico.



## CONCLUSIONES

**Primera:** La población de estudio se caracterizó por pertenecer en su mayoría al grupo etario entre el rango de 61 a 71 años, y al sexo femenino.

**Segunda:** La correlación positiva entre la escala ASGE y el manejo quirúrgico en pacientes con coledocolitiasis del Hospital Regional, permite que esta sea una herramienta adecuada para la toma de decisiones.

**Tercera:** Los predictores clínicos, laboratoriales e imagenológicos más frecuentemente alterados fueron la clínica de pancreatitis, el valor de bilirrubina total y dilatación de vía biliar en sus respectivos grupos.

**Cuarta:** En general, el predictor de riesgo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis fue la dilatación de vía biliar principal por imágenes.

**Quinta:** La probabilidad de coledocolitiasis en los pacientes categorizados como riesgo alto fue del 58,6%, mientras que para los pacientes de riesgo intermedio fue de 41,4%.

**Sexta:** La reevaluación de los pacientes de riesgo intermedio fue necesaria para su recategorización a riesgo alto, y así recibir el tratamiento quirúrgico correspondiente a la escala ASGE.

**Séptima:** El tratamiento quirúrgico más frecuente este trabajo de investigación fue la colecistectomía laparoscópica con EVB, realizada en pacientes con categoría de riesgo alto e intermedio.



## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los médicos cirujanos y gastroenterólogos del Hospital Regional del Cusco, unificar criterios y aplicar la escala ASGE al momento del ingreso del paciente, para la categorización oportuna y manejo adecuado.
2. Se recomienda a los médicos cirujanos y gastroenterólogos del Hospital Regional del Cusco, realizar la reevaluación de los pacientes categorizados en riesgo intermedio, con apoyo de exámenes imagenológicos según disponibilidad, para determinar su categoría de riesgo definitiva y conducirlo al manejo correspondiente.
3. Se recomienda a los médicos cirujanos y gastroenterólogos del Hospital Regional del Cusco, realizar un manejo conjunto de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis, para el beneficio del paciente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. González L, Zaldívar F, Tapia B, Díaz C, Arellano P, Hurtado L. Factores de riesgo de la coledocolitiasis asintomática; experiencia en el Hospital General de México. *Cir Gen* [Internet]. 2018;40(3)(3):164–8. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992018000300164](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992018000300164)
2. Benites Goñi HE, Palacios Salas FV, Asencios Cusihuallpa JL, Aguilar Morocco R, Segovia Valle NS. Revista de gastroenterología del Perú órgano oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú. [Internet]. Vol. 37, Revista de Gastroenterología del Perú. Sociedad de Gastroenterología del Perú; 2017 [cited 2022 Apr 1]. 111–119 p. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292017000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Bolívar-Rodríguez MA, Pamanes-Lozano A, Corona-Sapien CF, Fierro-López R, Cázarez-Aguilar MA. Coledocolitiasis. Una revisión. *Rev Médica la UAS* [Internet]. 2017;7(3):138–54. Available from: <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v7/n3/coledocolitiasis.pdf>
4. Maita Arrieta CS. Factores de riesgo para coledocolitiasis residual en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2017-2018 [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. Available from: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7019/Factores\\_MaitaArrieta\\_Claudia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7019/Factores_MaitaArrieta_Claudia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Llatas Pérez J, Hurtado Roca Y, Frisancho Velarde O. Coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins (2010-2011): incidencia, factores de riesgo, aspectos diagnósticos y terapéuticos. *Rev Gastroenterol del Perú* [Internet]. 2011 [cited 2022 Apr 2];31(4):324–9. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292011000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Correa N SJ. Predictores Clínicos de Coledocolitiasis retenida en pancreatitis aguda, Hospital Nacional Sergio Ernesto Bernales, 2019 [Internet]. Universidad San Martín de Porres; 2020. Available from:



[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6588/correa\\_bnl.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6588/correa_bnl.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

7. Toro Calle J, Guzmán Arango C, Ramírez Ceballos M, Guzmán Arango N. ¿Son los criterios de la ASGE suficientes para la estratificación del riesgo de coledocolitiasis? *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 2020;35(3):304–10. Available from: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/464/913>
8. Machaín GM, Arellano ND, Melgarejo SL, Páez LI, Cáceres ME, Machaín GM, et al. Predictors of Choledocholithiasis in patients with symptomatic gallstones treated in the II General Surgery Service of Clínica's Hospital, San Lorenzo, year 2017-2019. *An la Fac Ciencias Médicas* [Internet]. 2021 Apr 30 [cited 2022 Apr 2];54(1):101–8. Available from: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1816-89492021000100101&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492021000100101&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. Marín-López J de J, Flores-Álvarez E, Gómez-Arámbulo R, De la Torre Gonzáles JC, Chávez Fernández D, Rodríguez Osuna JA, et al. Estratificación del riesgo de coledocolitiasis. Experiencia de su manejo durante cinco años en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo. *Lux Médica* [Internet]. 2021;16(46):3–9. Available from: <https://revistas.uaa.mx/index.php/luxmedica/article/view/3058/2564>
10. Gomez Hinojosa P, Espinoza-Ríos J, Bellido Caparo A, Pinto Valdivia JL, Rosado Cipriano M, Prochazka Zarate R, et al. Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de Lima, Perú. *Rev Gastroenterol del Perú* [Internet]. 2018 [cited 2022 Apr 2];38(1):22–8. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292018000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. De Jesús-Flores A, Guerrero-Martínez GA. Impact of the protocol proposed by the American Society for Gastrointestinal Endoscopy in patients at high risk of choledocholithiasis, in Puebla Regional Hospital ISSSTE in Mexico. *Cir y Cir (English Ed)* [Internet]. 2019;87(4):423–7. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2019/cc194i.pdf>



12. Ripari G, Wulfson A, Guerrina C, Perroud H. Correlación entre predictores de litiasis coledociana y los hallazgos en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. De las guías a la práctica. Acta Gastroenterol Latinoam [Internet]. 2017;47(4):269–76. Available from: <https://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2017/Vol-47-N4/Vol47N4-PDF07.pdf>
13. Abedrapo M, Alegria F, Alvarez C et al. Cirugia en Medicina General. Manual de Enfermedades Quirurgicas [Internet]. Primera. Rojas Duarte M, Marinkovic Gomez B, editors. Surgery on the Move. Santiago de Chile; 2020. 232–238 p. Available from: [file:///C:/Users/User/Downloads/libro web55.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/libro%20web55.pdf)
14. Mustafa A, Freeman M AN. Choledocholithiasis: Clinical manifestations, diagnosis, and management [Internet]. 2022. p. 1–18. Available from: <https://www.medilib.ir/uptodate/show/13922>
15. C. B, D A, Billiar. T et al. Schwartz. Principios de Cirugía [Internet]. decima. McGrawHill, editor. Schwartz. Principios de cirugía. Mexico; 2015. 1321–1322 p. Available from: [file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/Rar\\$DIb3992.36940/Schwartz Principios de Cirugiia 10a Edicion\\_booksmedicos.org.pdf](file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/Rar$DIb3992.36940/Schwartz Principios de Cirugiia 10a Edicion_booksmedicos.org.pdf)
16. Castro Torres I, Bermúdez Camps I. Fisiopatología de cálculos biliares de colesterol: la búsqueda de una diana terapéutica. Rev Biomédica [Internet]. 2015;26(2):78. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2015/bio152d.pdf>
17. Kumar V, Abbas A AJ. Robbins y Cotran. Patologia Humana [Internet]. Decima. Elsevier, editor. Barcelona; 2018. 673 p. Available from: <file:///C:/Users/User/Desktop/bibliografia/ROBBINS.pdf>
18. Sánchez JC. Litiasis biliar (Gallstone). Rev Médica Sinerg [Internet]. 2016;1(1):12–5. Available from: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/14/13>
19. Cameron. J CA. Terapias Quirurgicas Actuales [Internet]. 13th ed. Elsevier, editor. Barcelona; 2021. 453–455 p. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=PR4OEAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>



20. Dueñas Choque G. Sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico con los hallazgos intraoperatorios en pacientes colecistectomizados en el Hospital HOnorio Delgado Espinoza en el periodo de enero-diciembre del 2013 [Internet]. Universidad Católica de Santa María de Arequipa; 2014. Available from: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/4843/70.1850.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Barreda Cevasco L, Targarona Modena J, Marcos Enriquez JC, Arroyo Basto C, Morón E. Conociendo una complicación poco frecuente de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Rev Gastroenterol del Perú* [Internet]. 2017 [cited 2022 May 11];37(1):39–46. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292017000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
22. Prieto Ortíz RG, Duarte Osorio AI, García Echeverri P, Ballén Parraga H. Tratamiento de la coledocolitiasis mediante CPRE e instrumentación a través de un tubo en T. *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 2020;35(3):382–9. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v35n3/0120-9957-rcg-35-03-382.pdf>
23. LA Artifon E, Tchekmedyan AJ, Aguirre PA. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. *Rev Gastroenterol del Perú* [Internet]. 2013 [cited 2022 Apr 2];33(4):321–7. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292013000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
24. Maple J, Ben-Menachem T, Anderson, M et al. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2010;71(1):1–9. Available from: [https://www.asge.org/docs/default-source/education/practice\\_guidelines/doc-piis0016510709025504.pdf?sfvrsn=d7fc4951\\_6](https://www.asge.org/docs/default-source/education/practice_guidelines/doc-piis0016510709025504.pdf?sfvrsn=d7fc4951_6)
25. Nathaniel J, Soper MD et al. Laparoscopic cholecystectomy [Internet]. 2022. p. 1–31. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-cholecystectomy?search=colecistectomia&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-cholecystectomy?search=colecistectomia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
26. Castillo L, Shi K SJ et al. Colecistectomía videolaparoscópica en el Hospital





- Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy, Matanzas, 2014-2017. 2021;43(3):1–17. Available from:  
<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3845/5159>
27. Cuadrado DM, Salazar AF, Orozco JF, Buitrago DA. Exploración por laparoscopia de la vía biliar con cierre primario en casos de colecisto-coledocolitiasis en el Hospital Universitario San Ignacio. Rev Colomb Cirugía [Internet]. 2017;32(3):182–5. Available from:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v32n3/v32n3a4.pdf>
28. IETSI - ESSALUD. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA [Internet]. 2018. p. 1–28. Available from:  
[file:///C:/Users/User/Downloads/GPC\\_Colelitiasis\\_Version\\_Corta.pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/GPC_Colelitiasis_Version_Corta.pdf)



**ANEXOS**

**ANEXO N°1: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**A. DATOS GENERALES**

1. N° Historia Clínica: .....

2. Edad: .....

3. Sexo: .....

**B. CUADRO CLINICO**

	Sí	No
4. Clínica de colangitis	.....	.....
5. Clínica de pancreatitis	.....	.....

**C. DATOS DE LABORATORIO**

	Primera muestra	Ultima muestra previa al tratamiento
6. Bilirrubina total	.....	.....
7. TGO	.....	.....
8. TGP	.....	.....
9. GGTP	.....	.....
10. Fosfatasa alcalina	.....	.....

**D. DATOS IMAGENOLOGICOS: Cálculos en colédoco**

**Ecografía**

11. Presencia de cálculo en colédoco: Sí ( ) No ( )

12. Diámetro de colédoco: .....

13. CPRM: Presencia de cálculo en colédoco: Sí ( ) No ( )

14. CPRE DX:

- Sí ( ) No ( )



- Hallazgos:

.....  
.....

**E. MANEJO**

15. CPRE terapéutico: Sí ( ) No ( )

16. Colectomía laparoscópica con exploración de vías biliares: Sí ( ) No ( )

17. Colectomía cielo abierto más exploración de vías biliares: Sí ( ) No ( )

18. EVB laparoscópica: Si ( ) No( )

19. EVB a cielo abierto: Si ( ) No( )

**INTERPRETACION**

Clasificación	Predictor	
Muy fuertes	Clínica de colangitis	
	Bilirrubina total >4mg/dl	
	Litiasis en vía biliar principal por imágenes	
Fuertes	Bilirrubina total entre 1.8 – 4.0 mg/dl	
	Dilatación de vía biliar principal por ecografía (>6mm con vesícula biliar in situ)	
Moderados	Laboratorio hepático alterado	
	Edad > 55años	
	Clínica de pancreatitis biliar	

**RESULTADO**

20. Alto riesgo ( )

21. Riesgo intermedio ( ) → Alto ( ) Bajo ( )

22. Bajo riesgo ( )



## ANEXO N°2: VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

Se aplicó el criterio de expertos y una prueba piloto. Se consideró la opinión de tres especialistas a quienes se les brindó la matriz de consistencia, la ficha de recolección de datos y la guía de validación del instrumento para su debida calificación. Posterior a esto se procesaron los datos de la siguiente manera:

**TABLA DE PROCESAMIENTO DE CRITERIO DE EXPERTOS.**

ÍTEM	EXPERTOS					TOTAL	PROMEDIO
	A	B	C	D	E		
1	4	5	5	4	5	23	4.6
2	5	5	5	4	4	23	4.6
3	5	4	5	4	5	23	4.6
4	5	5	4	5	5	24	4.8
5	4	5	5	5	4	23	4.6
6	4	5	4	5	5	23	4.6
7	5	5	5	4	5	24	4.8
8	5	4	5	5	5	24	4.8
9	5	5	5	5	4	24	4.8

Con los promedios hallados se procedió a determinar la distancia del punto múltiple (Dpp), a través de la siguiente ecuación:

$$D_{pp} = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_n)^2}$$

Donde:

x = Valor máximo concedido en la escala para cada ítem (4 ó 5 en la presente investigación).

y = El promedio de cada ítem.



REEMPLAZANDO:

$$D_{pp} = \sqrt{(5 - 4.6)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.8)^2}$$

$$D_{pp} = \sqrt{0.98}$$

$$D_{pp} = 0.96$$

Si  $D_{pp} = 0$ , significa que el instrumento tiene una adecuación total con lo que se pretende medir y por consiguiente puede ser aplicado para obtener la información.

Siendo  $D_{pp} = 0$ , entonces debe de calcularse la distancia máxima.

Determinar la distancia máxima ( $D_{m\acute{a}x}$ ) del valor obtenido respecto al punto de referencia Cero (0), con la siguiente ecuación:

$$D_{max} = \sqrt{(X_1 - 1)^2 + (X_2 - 1)^2 + \dots + (X_n - 1)^2}$$

Donde:

X = Valor máximo cancelado en la escala para cada ítem.

1 = Valor mínimo de la escala, para cada ítem (en este caso el valor es = 1).

Reemplazando:

$$D_{max} = \sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2}$$

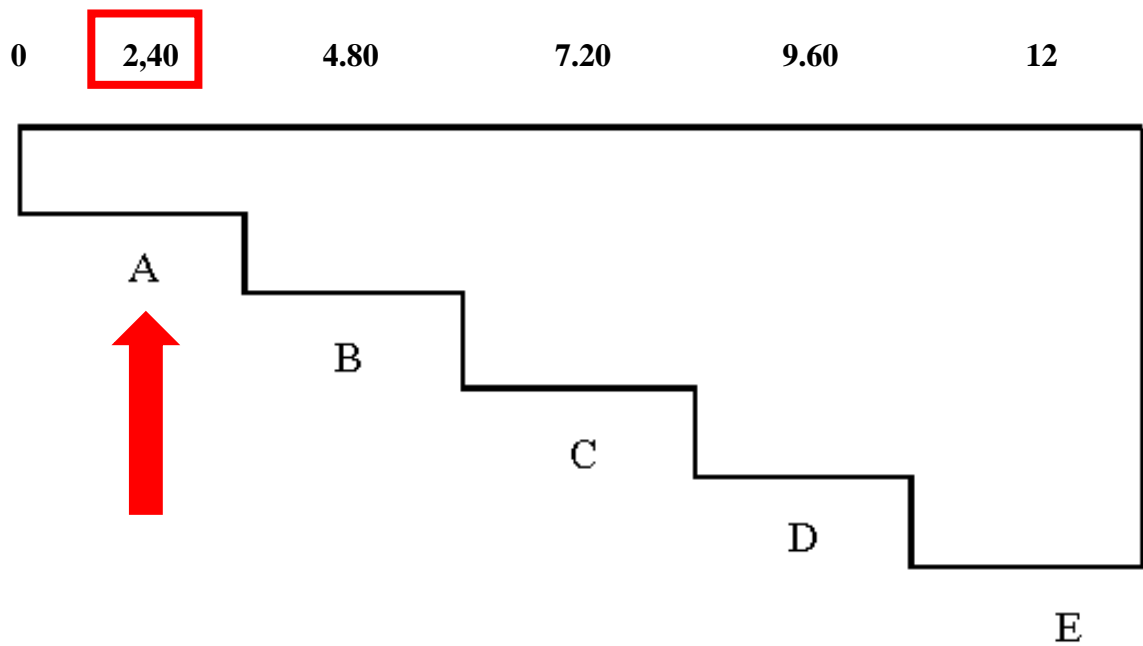
$$D_{max} = \sqrt{144}$$

$$D_{max} = 12$$

La  $D_{m\acute{a}x}$  obtenida se divide entre el valor máximo de la escala, siendo:

$$\frac{12}{5} = 2.40$$

Con el valor obtenido (2,40), se construyó una nueva escala valorativa a partir de la escala de 0, hasta llegar al valor  $D_{max}$  (12), y se obtuvo lo siguiente:



Donde:

A= Adecuación total.

B= Adecuación en gran medida.

C= Adecuación promedio.

D= Escasa adecuación.

E= Inadecuación.

En la escala construida, se ubicó la distancia del punto múltiple obtenida (Dpp), y se emite el juicio de valor. Dónde:  $D_{m\acute{a}x} = 2,40$ ; que está ubicado en el intervalo A, indicando que el instrumento de investigación “**tiene adecuación total**” al fenómeno que se desea investigar, y por tanto puede ser ya utilizada.

Si el valor calculado de Dpp, cayese en las escalas C, D o E; significa que el instrumento, en este caso el cuestionario, requiere de una reestructuración y/o modificación, entonces después de la reestructuración o modificación, se somete nuevamente al juicio de expertos, con la secuencia metodológica ya conocida, situación que no fue necesaria para este instrumento.



ANEXO N°3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN: “CORRELACION DEL VALOR PREDICTIVO DE LA ESCALA ASGE EN EL MANEJO DE LA COLEDOCOLITIASIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2021”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN Y PLAN DE ANALISIS DE DATOS
<p><b>PG:</b> ¿Cuál es la correlación del valor predictivo de la escala ASGE en el manejo de la coledocolitiasis?</p> <p><b>PE1:</b> ¿Cuáles son las características demográficas (edad, sexo) de los pacientes con coledocolitiasis?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cuáles son las características clínicas de la escala ASGE?</p> <p><b>PE3:</b> ¿Cuáles son las características laboratoriales de la escala ASGE?</p> <p><b>PE4:</b> ¿Cuáles son las características imagenológicas</p>	<p><b>OG:</b> Correlacionar el valor predictivo de la escala ASGE en el manejo de coledocolitiasis.</p> <p><b>OG1:</b> Identificar las características demográficas (edad, sexo) de los pacientes con coledocolitiasis.</p> <p><b>OG2:</b> Identificar las características clínicas de la escala ASGE.</p> <p><b>OG3:</b> Identificar las características laboratoriales de la escala ASGE.</p> <p><b>OG4:</b> Identificar las características imagenológicas</p>	<p><b>HG:</b> - El ASGE tiene una correlación positiva en el manejo quirúrgico de la coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco, 2021.</p> <p><b>HE1:</b> -El sexo femenino y los pacientes adultos mayores tienen más frecuencia de Coledocolitiasis -El dolor en epigastrio irradiado a región lumbar es la característica más frecuente de la escala ASGE -La alteración de las bilirrubinas es la característica laboratorial más frecuente de la escala ASGE -La presencia de</p>	<p><b>Variables extrínsecas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Escala ASGE</li> <li>•Manejo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPRE Terapéutica</li> <li>- Colecistectomía con Exploración de vías biliares laparoscópica y a cielo abierto</li> <li>- Exploración de Vías Biliares Laparoscópica y a Cielo Abierto.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Variables intrínsecas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> <li>• Clínico <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clínica de colangitis</li> <li>- Clínica de pancreatitis</li> </ul> </li> <li>• Laboratorial <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil hepático</li> <li>- Bilirrubinas</li> </ul> </li> <li>• Imagenológico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de calificación ASGE</li> <li>• CPRE terapéutica realizadas</li> <li>• Colecistectomía con Exploración de vías biliares laparoscópica y a cielo realizadas</li> <li>• Exploración de vías biliares Laparoscópica y a Cielo Abierto realizadas.</li> <li>• Años cumplidos</li> <li>• Fenotipo del individuo</li> <li>• Frecuencia de triada de Charcot</li> <li>• Frecuencia de clínica de pancreatitis</li> <li>• Pruebas tomadas de</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación</b> No experimental Correlacional Transversal Retrospectivo</p> <p><b>Población y muestra de la investigación</b> Para la población y muestra del estudio se tomará a todos los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis del Hospital Regional del Cusco (N=90, n=87).</p> <p><b>Criterios de Inclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis</li> <li>• Pacientes con vesicular biliar intacta</li> <li>• Pacientes de todos los grupos etarios</li> </ul> <p><b>Criterios de exclusión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes</li> </ul>	<p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se procederá a realizar el proyecto de investigación</li> <li>-Se presentará el proyecto de tesis para la revisión y aprobación por las autoridades pertinentes de la universidad Andina del Cusco</li> <li>-Se presentará la carta de aceptación para realización de investigación en el hospital Regional del Cusco, para su aprobación en el comité de ética.</li> <li>-Se realizará la validación de la ficha de recolección de datos por 05 expertos relacionados con el tema de investigación.</li> <li>-Se usará la ficha de recolección de datos para transcribir los hallazgos de las historias clínicas.</li> </ul> <p><b>Plan de análisis de datos</b> El análisis estadístico se efectuará utilizando los programas SPSS versión 23 y Microsoft Excel 2013. En un ordenador con procesador de doble núcleo de 2.50Ghz de capacidad cada uno,</p>



<p>de la escala ASGE? <b>PE5:</b> ¿Cuál es el factor predictivo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis? <b>PE6:</b> ¿Cuál es la categoría predictiva de riesgo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis? <b>PE7:</b> ¿Cuántos casos de coledocolitiasis de categoría de riesgo intermedio pasan a otra categoría de riesgo según la escala ASGE? <b>PE8:</b> ¿Cuál es el manejo quirúrgico más frecuente de la coledocolitiasis?</p>	<p>de la escala ASGE. <b>OG5:</b> Determinar el factor predictivo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis. <b>OG6:</b> Establecer la categoría predictiva de riesgo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis. <b>OG7:</b> Estimar los casos de coledocolitiasis de categoría de riesgo intermedio que pasan a otra categoría de riesgo según la escala ASGE. <b>OG8:</b> Determinar el manejo quirúrgico más frecuente de la coledocolitiasis.</p>	<p>cálculos en colédoco es el hallazgo imagenológico más característico de coledocolitiasis -La alteración de las bilirrubinas totales es el factor predictivo más frecuente según la escala ASGE en pacientes con coledocolitiasis -Alto riesgo es la categoría predictiva más frecuente de la escala ASGE -El 70% (Ripari G. en su estudio) de casos de riesgo intermedio pasan a riesgo alto según la escala ASGE -La colecistectomía laparoscópica con EVB es el tratamiento quirúrgico más frecuente de la coledocolitiasis.</p>	<p>- Ecografía abdominal - CPRE diagnóstica y terapéutica</p>	<p>perfil hepático • Pruebas tomadas de bilirrubinas • Ecografía abdominal realizada • CPRE diagnóstico y terapéutico</p>	<p>colecistectomizados • Pacientes con historia clínica incompleta • Pacientes con otras patologías biliares asociadas</p>	<p>con 3.00 GB de memoria RAM con sistema operativo Windows 11 Home.  Para la caracterización de la población se usará tablas de frecuencia (media, porcentual). Para bivariariables se usará Chi cuadrado de homogeneidad. Para comprobar la hipótesis se usará chi cuadrado de homogeneidad. Para determinar la correlación entre variables se usará el coeficiente de correlación Rho de Spearman.</p>
--	---	---	---	---	--	---