



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA

PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

---

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES  
DE LA COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA  
ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS  
DEL HOSPITAL REGIONAL DE CUSCO EN EL PERIODO DE  
MAYO A DICIEMBRE DEL 2022

---

Presentado por:

Bustamante Luna, Fiorella

Orcid: 0009-0003-7866-3103

Para optar al Título Profesional de  
Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Rubén Ulises Coaquira Mamani

Orcid: 0009-0002-2512-3552

CUSCO - PERÚ

2023



### Metadatos

Datos del autor	
Nombres y apellidos	Fiorella Bustamante Luna
Número de documento de identidad	71025984
URL de Orcid	<a href="https://orcid.org/0009-0003-7866-3103">https://orcid.org/0009-0003-7866-3103</a>
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	Rubén Ulises Coaquira Mamani
Número de documento de identidad	40179297
URL de Orcid	<a href="https://orcid.org/0009-0002-2512-3552">https://orcid.org/0009-0002-2512-3552</a>
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	Edwin Daniel Castañeda Ponze
Número de documento de identidad	29256455
Jurado 2	
Nombres y apellidos	Jimmy Roberto Flores Zambrano
Número de documento de identidad	40676250
Jurado 3	
Nombres y apellidos	Jimy Williams Cuevas Cisneros
Número de documento de identidad	42416735
Jurado 4	
Nombres y apellidos	Héctor Paucar Sotomayor
Número de documento de identidad	23849726
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Área de enfermedades no infecciosas



## RESUMEN

**Introducción:** Las patologías de las vías biliares producidas por la presencia de cálculos en el conducto biliar común pueden ser diagnosticados con distintos exámenes de imagen dentro de los cuales se tiene a la Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) esta es considerada la primera opción en el manejo terapéutico endoscópico de la coledocolitiasis y de otras patologías benignas y malignas.

**Objetivos:** Determinar la asociación de los factores de riesgo y las complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.

**Metodología:** El presente estudio observacional tipo analítico de casos y controles. La población estuvo conformada por aquellos pacientes que presentaron complicaciones posteriormente a la realización de una CPRE. La muestra estuvo conformada por 172 pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.

**Resultados:** La asociación de factores de riesgo y complicaciones: Sexo femenino OR=3.221 IC [1.717-6.043] Pv=0.000, edad menor a 60 años OR=9.904 IC [0.123 - 0.550] Pv=0.002, Colectomía OR=5.886 IC [2.802-2.364] Pv=0.000, Cirrosis OR=2.592 IC [0.489-13.744] Pv=0.221, Diámetro de colédoco OR=0.382 IC [0.184-0.790] Pv= 0.0083, esfinterotomía OR=4.44 IC [2.107-9.356] Pv=0.000, Canulación del conducto biliar OR=13.569 IC [3.070-59.97] Pv=0.000, Extracción del cálculo OR=0.038 IC [0.184-0.790] Pv=0.008. El porcentaje de complicaciones del procedimiento CPRE fue de 20.7% de los cuales el 9.6% corresponde a Pancreatitis, 4.13% a hemorragia, 2.76% a colangitis y 0.68% a perforación.

**Conclusiones:** Se encontró asociación entre sexo femenino, edad menor de 60 años, colectomía, diámetro de colédoco, esfinterotomía, canulación de vía biliar, extracción de cálculos, con respecto a las complicaciones post CPRE.



## SUMMARY

**Introduction:** Pathologies of the bile ducts caused by the presence of stones in the common bile duct can be diagnosed with different imaging tests, among which is endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), which is considered the first option in management. endoscopic therapy of choledocholithiasis and other benign and malignant pathologies.

**Objectives:** To determine the association of risk factors and complications of ERCP in patients diagnosed with choledocholithiasis at the Regional Hospital of Cusco from 2020 to 2022.

**Methodology:** The present observational analytical study of cases and controls. The population was made up of those patients who presented complications after performing an ERCP. The sample consisted of 172 patients treated in the gastroenterology service of the Regional Hospital of Cusco in the period from May to December 2022.

**Results:** The association of risk factors and complications: Female sex OR=3.221 IC [1.717-6.043] Pv=0.000, age less than 60 years OR=9.904 IC [0.123 - 0.550] Pv=0.002,

Cholecystectomy OR=5.886 IC [2.802-2.364 ] Pv=0.000, Cirrhosis OR=2.592 IC [0.489-13.744] Pv=0.221, Common bile duct diameter OR=0.382 IC [0.184-0.790] Pv= 0.0083, sphincterotomy OR=4.44 IC [2.107-9.356] Pv=0.000, Cannulation of the bile duct OR=13.569 IC [3.070-59.97] Pv=0.000, Stone extraction OR=0.038 IC [0.184-0.790]

Pv=0.008. The percentage of complications of the ERCP procedure was 20.7%, of which 9.6% corresponded to pancreatitis, 4.13% to hemorrhage, 2.76% to cholangitis, and 0.68% to perforation.

**Conclusions:** An association was found between the female sex, age less than 60 years, cholecystectomy, common bile duct diameter, sphincterotomy, bile duct cannulation, stone removal, with respect to post-ERCP complications.



# FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES DE LA COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS DEL HOSPITAL REGIONAL DE CUSCO EN EL PERIODO DE MAYO A DICIEMBRE DEL 2022

*por* Fiorella Bustamante Luna

Fecha de entrega: 07-ago-2023 10:55a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2142706988

Nombre del archivo:

TESIS\_DE\_INVESTIGACION\_FIORELLA\_BUSTAMANTE\_LUNAA.pdf (857.5K)

Total de palabras: 11014

Total de caracteres: 62104

*Dr. Ruben Ulises Coaquira Mamani*

MEDICO GASTROENTEROLOGO.  
CMP. 49854 RNE. 26654  
CEL.: 967 760983



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

---

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES  
DE LA COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA  
ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS  
DEL HOSPITAL REGIONAL DE CUSCO EN EL PERIODO  
DE MAYO A DICIEMBRE DEL 2022

Presentado por:

---

Bustamante Luna, Fiorella

Para optar al Título Profesional de  
Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Rubén Ulises Coaquira Mamani

CUSCO – PERÚ

2023



---

*Dr. Ruben Ulises Coaquira Mamani*  
MEDICO GASTROENTEROLOGO.  
CMP. 49854 RNE. 26654  
CEL.: 967 780983



DE CUSCO EN EL PERIODO DE MAYO A DICIEMBRE DEL 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="http://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
3	<a href="http://repositorio.unprg.edu.pe">repositorio.unprg.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
4	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec">www.dspace.uce.edu.ec</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="http://repositorio.uandina.edu.pe">repositorio.uandina.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
6	<a href="http://www.scielo.org.co">www.scielo.org.co</a> Fuente de Internet	2%
7	<a href="http://www.dspace.uce.edu.ec:8080">www.dspace.uce.edu.ec:8080</a> Fuente de Internet	2%
8	Submitted to Pontificia Universidad Catolicadel Ecuador - PUCE	2%



[renatiqa.sunedu.gob.pe](http://renatiqa.sunedu.gob.pe)

9

Fuente de Internet

1%

[Submitted to Universidad Católica de SantaMaría](#)

10

Trabajo del estudiante

1%

[biblioteca.usac.edu.gt](http://biblioteca.usac.edu.gt)

Fuente de Internet

1%

11

Excluir citas

Apagado Excluir bibliografía Activo

*Dr. Ruben Ulises Coaquira Mamani*

MEDICO GASTROENTEROLOGO.  
CMP. 49854 RNE. 26654  
CEL.: 967760983






## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: **Fiorella Bustamante Luna**  
Título del ejercicio: **asesoria**  
Título de la entrega: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES DE L...**  
Nombre del archivo: **TESIS\_DE\_INVESTIGACION\_FIORELLA\_BUSTAMANTE\_LUNAA.pdf**  
Tamaño del archivo: **857.5K**  
Total páginas: **53**  
Total de palabras: **11,014**  
Total de caracteres: **62,104**  
Fecha de entrega: **07-ago.-2023 10:55a. m. (UTC-0500)**  
Identificador de la entre... **2142706988**

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A COMPLICACIONES  
DE LA COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA  
ENDOSCÓPICA EN PACIENTES CON COLEDOCOLITIASIS  
DEL HOSPITAL REGIONAL DE CUSCO EN EL PERIODO  
DE MAYO A DICIEMBRE DEL 2022

Presentado por:

Bustamante Luna, Fiorella  
Para optar al Título Profesional de  
Médico Cirujano  
Asesor:  
Dr. Rubén Ulises Coaquira Mamani

CUSCO – PERÚ  
2023

Derechos de autor 2023 Turnitin. Todos los derechos reservados.



Dr. Ruben Ulises Coaquira Mamani  
MEDICO GASTROENTEROLOGO.  
CMP. 49854 RNE. 26654  
CEL.: 967 780983



## RESUMEN

**Introducción:** Las patologías de las vías biliares producidas por la presencia de cálculos en el conducto biliar común pueden ser diagnosticados con distintos exámenes de imagen dentro de los cuales se tiene a la Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) esta es considerada la primera opción en el manejo terapéutico endoscópico de la coledocolitiasis y de otras patologías benignas y malignas.

**Objetivos:** Determinar la asociación de los factores de riesgo y las complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.

**Metodología:** El presente estudio observacional tipo analítico de casos y controles. La población estuvo conformada por aquellos pacientes que presentaron complicaciones posteriormente a la realización de una CPRE. La muestra estuvo conformada por 172 pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.

**Resultados:** La asociación de factores de riesgo y complicaciones: Sexo femenino OR=3.221 IC [1.717-6.043] Pv=0.000, edad menor a 60 años OR=9.904 IC [0.123 - 0.550] Pv=0.002, Colectomía OR=5.886 IC [2.802-2.364] Pv=0.000, Cirrosis OR=2.592 IC [0.489-13.744] Pv=0.221, Diámetro de colédoco OR=0.382 IC [0.184-0.790] Pv= 0.0083, esfinterotomía OR=4.44 IC [2.107-9.356] Pv=0.000, Canulación del conducto biliar OR=13.569 IC [3.070-59.97] Pv=0.000, Extracción del cálculo OR=0.038 IC [0.184-0.790] Pv=0.008. El porcentaje de complicaciones del procedimiento CPRE fue de 20.7% de los cuales el 9.6% corresponde a Pancreatitis, 4.13% a hemorragia, 2.76% a colangitis y 0.68% a perforación.

**Conclusiones:** Se encontró asociación entre sexo femenino, edad menor de 60 años, colectomía, diámetro de colédoco, esfinterotomía, canulación de vía biliar, extracción de cálculos, con respecto a las complicaciones post CPRE.



## SUMMARY

**Introduction:** Pathologies of the bile ducts caused by the presence of stones in the common bile duct can be diagnosed with different imaging tests, among which is endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), which is considered the first option in management. endoscopic therapy of choledocholithiasis and other benign and malignant pathologies.

**Objectives:** To determine the association of risk factors and complications of ERCP in patients diagnosed with choledocholithiasis at the Regional Hospital of Cusco from 2020 to 2022.

**Methodology:** The present observational analytical study of cases and controls. The population was made up of those patients who presented complications after performing an ERCP. The sample consisted of 172 patients treated in the gastroenterology service of the Regional Hospital of Cusco in the period from May to December 2022.

**Results:** The association of risk factors and complications: Female sex OR=3.221 IC [1.717-6.043] Pv=0.000, age less than 60 years OR=9.904 IC [0.123 - 0.550] Pv=0.002, Cholecystectomy OR=5.886 IC [2.802-2.364 ] Pv=0.000, Cirrhosis OR=2.592 IC [0.489-13.744] Pv=0.221, Common bile duct diameter OR=0.382 IC [0.184-0.790] Pv= 0.0083, sphincterotomy OR=4.44 IC [2.107-9.356] Pv=0.000, Cannulation of the bile duct OR=13.569 IC [3.070-59.97] Pv=0.000, Stone extraction OR=0.038 IC [0.184-0.790] Pv=0.008. The percentage of complications of the ERCP procedure was 20.7%, of which 9.6% corresponded to pancreatitis, 4.13% to hemorrhage, 2.76% to cholangitis, and 0.68% to perforation.

**Conclusions:** An association was found between the female sex, age less than 60 years, cholecystectomy, common bile duct diameter, sphincterotomy, bile duct cannulation, stone removal, with respect to post-ERCP complications.



## DEDICATORIA

*El presente trabajo considero que fue un logro para mí debido al esfuerzo y dedicación que me costó concluirlo y lo dedico a las personas más importantes en mi vida, mi familia la cual siempre estuvo conmigo apoyándome en todas las situaciones buenas y malas, en especial a mis padres por su apoyo y amor incondicional a mis doctores que estuvieron ahí para guiarme en este proceso y gracias a todos ellos hoy puedo culminar una etapa muy bonita de mi vida.*



## AGRADECIMIENTOS

- ❖ *Agradezco primero a Dios por darme la oportunidad de vivir una vida llena de salud amor y felicidad, a mi familia por apoyarme siempre en todo estar a mi lado en momentos felices y en los penosos, además de brindarme su amor incondicional siempre.*
  
- ❖ *A mi profesor y un gran amigo el doctor Rivera que estuvo dándome su apoyo durante todo este proceso de investigación siempre estaré agradecida con él por su dedicación y su paciencia.*
  
- ❖ *Al doctor Silva que gracias a su ayuda y guía pude mejorar cada vez mi trabajo.*



INDICE

	Pág
INDICE.....	i
AGRADECIMIENTO... ..	1
DEDICATORIA .....	2
RESUMEN... ..	3
ABSTRACT .....	4
CAPITULO I: INTRODUCCION .....	5
1.1. Planteamiento del problema .....	5
1.2. Formulación de problema.....	7
1.2.1. Problema general.....	7
1.2.2. Problemas específicos .....	7
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos de investigación .....	9
1.4.1. Objetivo general.....	9
1.4.2. Objetivos específicos .....	9
1.5. Delimitación del estudio.....	10
1.5.1. Delimitación espacial .....	10
1.5.2. Delimitación temporal.....	10
1.6. Aspectos eticos .....	11
CAPITULO II: MARCO TEORICO .....	11
2.1. Antecedentes del estudio .....	11
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	11
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	15
2.1.3. Antecedentes locales .....	16
2.2. Bases teóricas .....	17
2.3. Hipótesis.....	25
2.3.1. Hipótesis general.....	25
2.3.2. Hipótesis específicas .....	25
2.4. Variable .....	25
2.4.1. Identificación de variables .....	25
2.5. Definición de términos .....	27
CAPITULO III: METODO .....	28
3.1. Alcance del estudio .....	28
3.2. Diseño de investigación .....	28
3.3. Población.....	28
3.4. Muestra.....	29
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	31
3.6. Validez y confiabilidad de instrumentos .....	31
3.7. Plan de análisis de datos.....	31
CAPITULO IV: RESULTADOS .....	32
CAPITULO V: DISCUSION .....	39
CAPITULO V: CONCLUSIONES .....	43
CAPITULO VI: RECOMENDACIONES .....	44
A. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	45



## CAPITULO I

### INTRODUCCION

#### 1.1. Planteamiento del problema

En términos generales las patologías de las vías biliares producidas por la presencia de cálculos en el conducto biliar común pueden ser diagnosticados con distintos exámenes de imagen dentro de los cuales se tiene a la Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) esta es considerada la primera opción en el manejo terapéutico endoscópico de la coledocolitiasis y de otras patologías benignas y malignas <sup>(1)</sup>. La CPRE al ser realizado tiene alto riesgo de complicarse que cualquier otro procedimiento endoscópico de rutina. De esta manera las complicaciones post CPRE son: Pancreatitis, hemorragia, colangitis entre otras. Por esta razón, debe ser llevada a cabo por especialistas con una amplia instrucción adicional, así como destreza en la ejecución de este procedimiento, sobre todo cuando se trate con fines terapéuticos, además deban conocer y distinguir los factores de riesgo de cada paciente, reconocer sus complicaciones y exhibir sus beneficios en costos y resultados. Actualmente una de las complicaciones más frecuentes que se presentan son la pancreatitis aguda post-CPRE con un 20%, así mismo la hemorragia ocurre en 1.3% .de los casos, también se describen las colangitis en un menor porcentaje. En cuanto a una de las complicaciones poco frecuentes, pero de gravedad considerable es la perforación duodenal. <sup>(1)</sup>

Los factores de riesgo asociados a las complicaciones post CPRE pueden ser propios del paciente como: edad mayor a 60 años, cirrosis, diabetes, páncreas divisum, coagulopatía, colecistectomía y estar en unidad de cuidados intensivos,



tenemos los factores de riesgo propios del procedimiento que influyen en la presencia de complicaciones son: canulación del conducto pancreático, esfinterotomía, extracción de cálculos, diámetro del colédoco, tamaño del cálculo coledociano y anticoagulación por ello es importante realizar este estudio en estos pacientes debido a que algunos de ellos presentan algunos de estos factores de riesgo <sup>(2)</sup>.

En ese sentido, es importante realizar investigaciones relacionados a la CPRE enfocado al estudio del paciente, la técnica del procedimiento, y a la capacidad del especialista y del hospital, con el propósito de determinar y analizar aquellos factores que pueden estar asociados a las complicaciones de este procedimiento, así como prevenir y controlar los factores de riesgo y evitar estas complicaciones. Motivo por el cual, se realiza este estudio con el fin de determinar, los factores de riesgos y sus complicaciones asociadas en pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.





## 1.2. Formulación de problema

### 1.2.1. Problema general

¿Cuál es la asociación de los factores de riesgo y las complicaciones de una Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022?

### 1.2.2. Problemas específicos

- 1) ¿Cuáles son los factores de riesgo intrapersonales (cirrosis, diabetes, coagulopatía colecistectomía y diámetro del colédoco) asociados a complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022?
- 2) ¿Cuáles son los factores de riesgo extra personales (edad, sexo) asociados a complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022?
- 3) ¿Cuáles son los factores de riesgo en cuanto al procedimiento (canulación del conducto pancreático, esfinterotomía, extracción de cálculos, tamaño de los cálculos) asociados a complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022?
- 4) ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes en una CPRE en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022?



### **1.3. Justificación**

#### **1.3.1. Conveniencia**

Las complicaciones posteriores a una CPRE pueden ser leves o severas. Por estas razones se debe conocer, prevenir y controlar todos los factores de riesgo, y de esta manera disminuir o evitar dichas complicaciones.

#### **1.3.2. Relevancia social:**

La presencia de complicaciones posteriores a la realización de una CPRE trae consecuencias a nivel personal con deterioro físico y mental, disminución del ingreso económico; a nivel familiar alteración de la dinámica familiar; y a nivel de la sociedad ausentismo laboral y aumento del gasto público.

#### **1.3.3. Implicancia practica:**

Desde la perspectiva medica nos ayudara a la promoción, prevención de las complicaciones de las CPRE; a elaborar mejores historias clínicas para contar con información completa de cada uno de los pacientes; y que se implementen mejores equipos para realizar estos procedimientos optima, a un adecuado trabajo en equipo con las diferentes especialidades de acuerdo al caso; y a una buena formación y preparación de los especialistas en cuanto a estos procedimientos (CPRE).

#### **1.3.4. Valor teórico:**

El presente estudio tiene como finalidad ser una buena fuente de conocimiento en cuanto a los factores de riesgos y sus asociaciones a las complicaciones posteriores a una CPRE. En ese sentido ser también precedente de otros trabajos de investigación que se puedan realizar a futuro y así poder visualizar mejoras y/o cambios.



### **1.3.5. Utilidad metodológica**

Se llevará a cabo un estudio de tipo analítico (casos y controles) el que vamos a buscar la asociación entre los factores de riesgo y las complicaciones.

## **1.4. Objetivos de investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la asociación de los factores de riesgo y las complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- 1) Identificar las complicaciones más frecuentes en pacientes post CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022
- 2) Establecer la asociación entre los factores de riesgo intrapersonales (cirrosis, diabetes, coagulopatía colecistectomía y diámetro del colédoco) y las complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022
- 3) Señalar la asociación entre los factores de riesgo extra personales (edad, sexo) y las complicaciones de una CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022
- 4) Establecer la asociación entre los factores de riesgo del procedimiento (canulación del conducto pancreático, esfinterotomía, extracción de cálculos, tamaño de los cálculos) y las complicaciones de una CPRE en



pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022

### **1.5. Delimitación espacial**

El presente estudio de investigación se desarrollará en el servicio de gastroenterología del Hospital Regional del Cusco. El Hospital que viene brindando atenciones en salud a la población desde hace 56 años, se considera un establecimiento de Salud categorizado como nivel III-1. Es un órgano desconcentrado de la Dirección Regional de Salud Cusco que brinda servicios especializados de salud con calidad, eficiencia y eficacia a usuarios de la Región. Atiende con equidad, respetando las costumbres y la interculturalidad, cuenta con personal altamente calificado y tecnologías acorde con las exigencias científicas, contribuyendo al desarrollo integral de la Región Cusco. La Misión del Hospital es prevenir los riesgos, proteger del daño, recuperar la salud y rehabilitar las capacidades de los pacientes, en condiciones de plena accesibilidad. Atiende a la persona desde su concepción hasta su muerte natural.

El hospital cuenta con distintos departamentos entre ellos tenemos al Departamento de Gastroenterología donde se brinda la atención clínica, así como la realización de distintos procedimientos como la Endoscopia alta, colonoscopia y colangiopancreatografía retrograda endoscópica entre otras para apoyo al diagnóstico y brindar un mejor tratamiento.

#### **1.5.1. Delimitación temporal**

El estudio se realizará en el periodo de mayo a diciembre del 2022.



### 1.6. Aspectos éticos

El presente proyecto de investigación se basa en el respeto establecido en los Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación según el reporte de Belmont

Los datos recolectados durante la investigación tendrán un carácter anónimo, serán manejados en una base de datos la cual tendrá total confidencialidad y serán utilizados únicamente para los fines que persigue la investigación.

El investigador declara que no tiene ningún conflicto de interés para desarrollar la presente investigación.



## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes del estudio

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Langarica A, y cols (Yucatán, México, 2016)** En su estudio sobre “Factores de riesgo predictores para complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica” cuyo objetivo fue Identificar los factores de riesgo relacionados a las complicaciones. Se realizó un estudio retrospectivo En el periodo de enero de 2014 a febrero de 2015, 70 pacientes fueron sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital de Segundo Nivel de Atención Médica. Se determinaron las complicaciones y las variables; para determinar asociación se realizó un análisis bivariado y un modelo de regresión logística múltiple. Los factores de riesgo fueron: edad menor de 60 años (OR =4.1 IC=95% [0.9-20] p = 0.043), canulación del conducto pancreático (OR =5.6, IC= 95% [3.3-9.4] p = 0.018); CPRE diagnóstica (OR= 2.2, IC =95% [1.7-2.9] p = 0.034); canulación difícil (OR= 3.4 IC= 95% [3.1-37] p = 0.05); esfinterotomía [OR 8.6 IC 95% 4.4 -16; p = 0.05] y biopsia (OR=13.8, IC =95% [5.9-32]; p = 0.006). <sup>(1)</sup>

**Garcés J, Mejía P, y cols (Medellín, Colombia, 2020)** En su estudio sobre “Complicaciones y factores de riesgo en pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en una clínica de tercer nivel de Medellín desde el 2014 hasta el 2017” fue analizar las complicaciones más prevalentes relacionadas con el procedimiento. Se presenta un estudio observacional, retrospectivo y analítico de pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica de una



nivel de Medellín en el periodo de 2014 y 2017. La muestra fue de 1.546 pacientes, la edad promedio fue de  $57,6 \pm 19,3$  años y el 59,1 % eran mujeres. Las complicaciones identificadas fueron: pancreatitis en 57 pacientes (3,7%), sangrado en 28 (1,8%), perforación en 8 (0,5%) y mortalidad no discriminada de 42 pacientes (2,7%). Como factores de riesgo con significancia estadística, se encontraron la papilotomía (OR= 3, IC= 95% p= 0,2) y el contraste del conducto de Wirsung (OR=3,55, IC= 95%, p= 0,2). <sup>(3)</sup>

**Ortiz O, Guamán J. (Quito, Ecuador, 2017)** En su estudio sobre “Éxito y complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en los Hospitales Eugenio Espejo y Metropolitano de la ciudad de Quito de enero de 2011 a diciembre de 2015” cuyo objetivo fue determinar si la morbimortalidad de las CPRE’s realizadas se encuentran dentro de los parámetros reportados internacionalmente. Se realizó un estudio epidemiológico y transversal descriptivo, en pacientes mayores de 18 años en quienes se practicó CPRE en los servicios de Gastroenterología de los Hospitales Eugenio Espejo y Metropolitano de Quito en el periodo de enero de 2011 a diciembre de 2015. La muestra fue de 262 CPRE’s se aplicaron criterios de exclusión y solo se consideró el primer procedimiento realizado durante el periodo de estudio. La incidencia de complicaciones fue 11,1%; con 8% de pancreatitis, 1,5% de colangitis, 1,1% de sangrado y 0,4% de perforación. Se encontraron como factores de riesgo para pancreatitis: género femenino (OR:7,2, IC= 95% [1,64-31,65] p=0,003) canulación dificultosa de la vía biliar (OR= 2,68, IC= 95% [1,09-6,63] p=0,027) y canulación del conducto Wirsung (OR:6,47, IC= 95% [2,56-16,38] p<0,001). <sup>(4)</sup>



**Chen et al. (China, 2021)** En su estudio sobre. “Los factores de eventos adversos asociados con la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica” Fue un estudio analítico que incluyó la evaluación de 121 procedimientos de CPRE en 93 casos. Se encontró que los múltiples intentos de canulación (OR=5.283; IC 95%= 1.088- 25.659; p= 0.039), la dilatación de la papila de Vater con balón de gran diámetro (DBGD) (OR= 4.381; IC 95%= 1.191-16.114; p =0.026) y la biopsia en vía biliar o papila (OR= 35.432; IC 95%= 2,693-466.104;p = 0,007) <sup>(18)</sup>

**Parra V, Huertas M, Beltrán J. (Bogotá, Colombia, 2015)** en su publicación sobre “Evaluación de la seguridad de la CPRE en pacientes de la tercera edad: experiencia de un Hospital Universitario en Bogotá”. Cuyo objetivo fue determinar si hay mayor riesgo de complicaciones con la realización de la CPRE en el manejo de la coledocolitiasis en pacientes mayores de 70 años de edad valorados en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Se realizó un estudio analítico de corte transversal durante el periodo de 1 año (2011-2012) que incluyó pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HUCSR. Se incluyó un total de 171 pacientes cumplieron con todos los criterios de selección del estudio. Del total de la población, el 64,3% fueron mujeres. Los pacientes con edad mayor o igual a 70 años corresponden a un 28%. Las comorbilidades más frecuentemente encontradas corresponden a hipertensión arterial en un 26.9% y diabetes mellitus con 9,9%, respectivamente donde se encontró que el género masculino tiene como resultado (OR= 1,2, IC= 95%, [1,1-1,2] p=0,03), diabetes (OR =1,1; IC 95%, [1-1,2] p=0,03) e hipertensión arterial (OR= 1,1; IC =95%, [1-1,2] p=0,02) <sup>(5)</sup>





**Castillo, A. (Quito, Ecuador, 2020)** En su estudio sobre: “prevalencia de las complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes atendidos en el hospital de especialidades de las fuerzas armadas de Ecuador n°1 durante enero 2015 a octubre del 2019” cuyo objetivo fue determinar prevalencia de las complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes. Se realizó un estudio de tipo observacional transversal en pacientes que presentaron signos o síntomas de enfermedades biliares, que fueron atendidos u hospitalizados y a los cuales se les realizó una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. La muestra fue de 121 pacientes adultos atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital de Especialidad de las Fuerzas Armadas N°1 en la ciudad de Quito donde se halló complicaciones post CPRE del 9,9%, de los cuales corresponde el 50% a sangrado digestivo alto, el 25% presentaron colangitis, seguido de pancreatitis con el 16,7% y un paciente fallecido que corresponde al 8,3%. (6)

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

**Velásquez J, Vera P. (2018)** En su estudio sobre “Factores de riesgo en complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en adultos del hospital regional Lambayeque 2015-2017” cuyo objetivo fue analizar la asociación entre factores de riesgo y complicaciones post - colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en adultos. Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo en pacientes atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Regional Lambayeque. La muestra fue de 240 informes médicos. Donde se halló que ninguno de los factores de riesgo del paciente está asociado a la



de riesgo del procedimiento asociado a la complicación post-CPRE es la canulación difícil (Sig.  $<0.05$ ). Las complicaciones fueron el 32,5% siendo las más frecuentes infecciosas 37 pacientes (15,4%) y la pancreatitis 34 pacientes (14.1%).<sup>(19)</sup>

**Pascual, M. (Lima, Perú, 2020)** En su estudio sobre “Factores de riesgo asociados a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019” cuyo objetivo fue asociar los factores de riesgo a la incidencia y severidad de pancreatitis post CPRE. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, longitudinal en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue (H.N.H.U) durante el periodo enero 2016- 2019. La muestra fue de 398 pacientes donde se halló que los menores de 50 años tienen casi 3 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE (OR=2.8, IC=95% [1.3-6.1]  $p=0,03$ ) asimismo los pacientes con antecedente de pancreatitis tuvieron 12 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE (OR=12.28, IC=95% [4.83-31.17]  $p= 0,03$ ).<sup>(7)</sup>

**Quispe, A. Sierra, W. Callacondo, D. Torreblanca, J. (2019)** En su publicación sobre: “Factores asociados a complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital de alta complejidad” Cuyo objetivo fue describir las características e indicaciones de la CPRE y determinar los factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones tras la realización del procedimiento. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo en el Departamento de Gastroenterología



Del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en Lima, Perú, desde marzo de 2002 a junio del 2005. Donde se evaluaron 294 informes en 280 pacientes, la mediana de la edad fue 58; Además 155 (52,7%) fueron mujeres; cinco procedimientos se efectuaron en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). La indicación más frecuente fue la coledocolitiasis en el 67,3% de los casos, 205 (69,7%) procedimientos fueron exitosos complicándose sólo 33 de ellos. Las complicaciones más frecuentes fueron la pancreatitis aguda y la hemorragia, en 16 y 13 pacientes, respectivamente. No se reportó casos de perforación o defunción. La canulación del conducto pancreático más de una vez fue un factor asociado (OR=2,01; IC95%: 1,11 - 5,92; p=0,03). <sup>(8)</sup>

### **2.1.3. Antecedentes Locales**

No se cuentan con estudios relacionado a nivel local

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)**

La colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) es un procedimiento para el diagnóstico y manejo de distintas enfermedades biliar pancreáticas fue por primera vez descrita en 1960 como técnica diagnóstica y posteriormente en 1974 investigadores describieron la esfinterotomía para la extracción de cálculos biliares, abriendo la posibilidad de realizar manejo terapéutico asociados a la CPRE. <sup>(9)</sup>

Es importante tener en cuenta las generalidades anatómicas, técnicas de procedimiento, las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la CPRE. Dentro de los aspectos anatómicos esenciales a tener en cuenta están:



**a) Conductos biliares**

Son estructuras que permiten excretar la bilis desde la vesícula hacia el duodeno y comprende los conductos biliares intrahepáticos los cuales se van uniendo entre sí formando así el hilio hepático y así formar los conductos hepático derecho e izquierdo de la unión de ambos nace el conducto hepático común el que se continúa con el colédoco sitio donde desemboca el conducto cístico. Es así que el conducto hepático y el colédoco se consideran la vía biliar principal para el drenaje de bilis. El conducto hepático común tiene una longitud de unos 3 cm y 5 mm de diámetro. El colédoco sin embargo mide entre 3,5 y 4,5 cm y de diámetros de unos 4 a 6 mm, pero puede variar en pacientes colecistectomizados siendo más su diámetro. En su porción final el colédoco dentro del parénquima pancreático surge la unión con el conducto de Wirsung formando así un conducto común con un diámetro de 2 a 10 mm de extensión según algunos autores <sup>(1,9)</sup>

**b) Conducto pancreático**

Generalmente este conducto está formado por la unión del conducto dorsal y ventral los que desembocan en la papila menor. Sin embargo, existen variaciones anatómicas y anomalías congénitas, por lo que es importante identificarlas para evitar confusiones al determinar el diagnóstico. Entre las que se mencionan está el páncreas divisum anomalía congénita de los conductos pancreáticos que se presenta en una pequeña población en general se dice que está presente en un 5 a 10 %. Esto suele ocurrir cuando no se fusionan ambos conductos dorsal y ventral y solo drenan por un conducto por lo cual el flujo del jugo pancreático se encuentra disminuido y suelen estenosarse las papilas y aproximadamente un 20% de pacientes que debutan con pancreatitis a repetición suelen presentar esta anomalía



**c) Papila duodenal mayor**

Es fundamental conocer su anatomía para realizar la CPRE. Esta es una pequeña protuberancia ubicada en la parte postero medial en la segunda porción del duodeno, esta recibe al colédoco y al conducto pancreático

**d) Papila duodenal menor**

De igual importancia que la papila mayor sin embargo en un páncreas divisum es por esta papila donde existe mayor drenaje de jugo pancreático.

La CPRE se considera un procedimiento seguro para visualizar estructuras de la vía biliar esta consiste en introducir un endoscopio de visión lateral desde la boca llegando hasta el duodeno en la cual se busca ubicar la ampolla de vater para poder así canalizarla con un catéter fino de plástico para así introducir el contraste radiológico necesario para visualizar el conducto biliar y el pancreático por medio de una visión fluoroscópica. Este procedimiento permite realizar distintas técnicas como una esfinterotomía endoscópica la cual permite la apertura del esfínter de Oddi para una mejor visualización, además debido a esta técnica también se pueden realizar la extracción de cálculos de los conductos y las estenosis que se pueden presentar en el trayecto así mismo se puede hacer toma de biopsias y si se requiere hacer dilatación o colocación de endoprótesis.

**2.2.2. Procedimiento de la CPRE**

Las técnicas que se realizan más frecuentes son:

- ✓ Papilotomía o esfinterotomía

Consiste en seccionar las fibras del esfínter de Oddi que se ubican en la ampolla de vater con una pequeña cánula con un hilo cortante en su punta, esto



facilita la entrada del instrumento, además de ampliar y mejorar la salida de los cálculos.

✓ Barrido con canasta

Se utiliza para atrapar el cálculo en su interior y posteriormente extraerlo de manera segura. Casi similar al barrido con balón.

✓ Litotripsia

De igual forma primero se atrapa el cálculo para desintegrarla y de manera más sencilla extraerla, se realiza en aquellos de gran tamaño que no son fáciles de extraer incluso con una papilotomía realizada.

✓ Dilatación

Es de gran utilidad para procesos estenóticos los cuales pueden ser benignos post quirúrgicas o traumáticos) y en malignos como tumores en cabeza de páncreas. Se colocan dilatadores y stent en área afectada para un mejor paso de la vía. El stent puede ser de plástico los cuales se recambian de meses después o de metal los que son permanentes, su uso es de acuerdo a lo afección que presenten.

#### **2.2.4. Complicaciones de la CPRE**

Generalmente todos los procedimientos complejos tienden a tener complicaciones inmediatas y tardías y eso esto incluye la CPRE por ese motivo el profesional médico en este caso el endoscopista tiene que tomar en cuenta las medidas de prevención.

Se considera que las más frecuentes son: Pancreatitis, hemorragia, colangitis, perforación entre otras. <sup>(13)</sup>



### ❖ **Pancreatitis aguda post CPRE**

Es importante mencionar que se considera una de las complicaciones más comunes, se ha estimado en distintos ensayos clínicos su incidencia que va desde 1.6 a 15%. Es característico el aumento de las enzimas posterior a realizar el procedimiento sin necesidad de mostrar signos o síntomas. Por lo que los factores de riesgo relacionados a presentar esta complicación pueden ser del mismo paciente como: disfunción del esfínter de Oddi, pancreatitis previa, sexo femenino, pacientes jóvenes. Y del procedimiento se consideran: canulación difícil (demora de 5 a 10 minutos) canulación del conducto pancreático, esfinterotomía pancreática, inyección de sustancia de contraste. Según la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) menciona que para disminuir los riesgos de pancreatitis post CPRE son: seleccionando cuidadosamente a los pacientes, minimizar trauma en el procedimiento realizando una canulación adecuada, colocación de stent pancreático profiláctico, hidratación endovenosa evitando lesión pancreática por hipoperfusión microvascular. <sup>(14,27)</sup>

### ❖ **Hemorragia**

Complicación más grave de la CPRE se presenta secundariamente a una esfinterotomía sin embargo puede haber otras causas de hemorragia como lesiones a nivel hepático, esplénico, vascular y hemobilia secundarias a una dilatación por un proceso estenótico, toma de biopsia o terapias ablativas.

Esta hemorragia puede presentarse de forma inmediata mientras se realiza el procedimiento o tardíamente después de unas horas o varias semanas.



Clínicamente se presenta hematemesis y/o melena. Se considera como leve si había disminución de 3 g sin necesidad de transfusión, moderada cuando

requería la transfusión de 4 g de hematíes y grave cuando se necesitaba transfusión de 5g o más unidades y necesidad de cirugía para controlar la hemorragia <sup>(25)</sup>.

#### ❖ **Perforación**

Complicación menos frecuente, pero con alta mortalidad, esta puede ocurrir por distintos mecanismos:

- Perforación luminal por el duodenoscopio
- Esfinterotomía más allá del segmento intramural del conducto
- Migración de stens

De este modo si se confirma el diagnóstico debe tratarse de forma inmediata porque puede ocasionar una sepsis o falla multiorgánica incluso llegar a ocasionar la muerte <sup>(16)</sup>.

Clínicamente se manifiesta con dolor epigástrico de gran intensidad, fiebre, taquicardia y signo de abdomen en tabla, enfisema cutáneo. Puede desencadenarse en una peritonitis, una vez que el líquido extravasa a la cavidad peritoneal. De esta forma es importante un diagnóstico temprano y oportuno y ante una sospecha se debe solicitar una tomografía de abdomen con contraste el cual muestra la presencia de gas intraperitoneal o retroperitoneal <sup>(22)</sup>.

El manejo inicial cuando se sospecha de perforación es mantener en ayunas, infusión de líquidos intravenosos y antibioterapia. Para confirmar el diagnóstico se realiza exámenes de laboratorio y de imágenes de forma seriada. Si la perforación se da en el mismo

momento de la CPRE el manejo endoscópico es el ideal. <sup>(24)</sup>





### ❖ **Colangitis**

En relación a esta complicación se dice que ocurre en el 0.5% al 3% de los casos junto a la sepsis. Es característico la presencia de dolor abdominal, fiebre, cuadro icterico y en algunos casos presentan hipotensión y alteración de la conciencia. Su riesgo aumenta si es que en el paciente se le realizo un drenaje biliar incompleto, o presento una coledocolitiasis con cálculos de gran tamaño la cual genero la salida incompleta de estos mismos. Por ello es importante la antibioterapia como profilaxis, así como para evitar el drenaje incompleto de vía biliar se necesita una dilatación endoscópica con balón además de un stent para asegurar la vía permeable.

Por otra parte, la colangitis puede presentarse de forma tardía una vez colocada la prótesis de plástico o de metal por un proceso obstructivo debido a barro biliar, pequeños fragmentos de litos o pus, incluso la migración de un stent, sin embargo, es menos el riesgo cuando son de tipo metálico.

### **2.2.3. Factores de riesgo asociados a complicaciones post-CPRE**

Se clasifican en dos tipos:

Factores propios del paciente

- Edad menos de 60 años
- Género femenino
- Comorbilidades (diabetes mellitus, cirrosis)
- Páncreas divisum
- Coagulopatía

Colectomía



- Dilatación del colédoco

#### Factores propios del procedimiento

- Esfinterotomía
- Canulación Difícil
- Canulación difícil del conducto pancreático
- Extracción de cálculos
- Tamaño de calculo
- Precorte
- CPRE reiterativa

Esto indica que tener uno o varios factores de riesgo puede predisponer a presentarse complicaciones posteriores al procedimiento. <sup>(9,10)</sup>

Se ha sugerido que la edad avanzada constituye un incremento en el riesgo de pancreatitis post-CPRE.

Varios estudios señalan que la canulación difícil es probablemente el factor de riesgo más importante de los relacionados con la técnica. Según la ESGE (European Society of Gastrointestinal Endoscopy), considera como canulación difícil toda aquella que no se puede conseguir tras 5 intentos, tras 5 minutos o tras más de una canulación pancreática. La canulación repetida del conducto pancreático ha demostrado aumentar el riesgo de padecer complicaciones post-CPRE como pancreatitis aguda

<sup>(23)</sup>.

La esfinterotomía de tipo precorte comprende una variedad de técnicas endoscópicas para lograr el acceso a la vía biliar, mediante una incisión en la papila (corte) previa a la canulación definitiva cuando los métodos de canulación habitual fallaron. <sup>(12)</sup>



Los factores de riesgo propios del paciente para desarrollar una hemorragia pueden ser: Coagulopatías, colangitis y los relacionados al procedimiento: realización de esfinterotomía tipo precorte, cualquier sangrado observado en el procedimiento. Los AINES y la aspirina son seguros y no aumentan el riesgo de sangrado post CPRE<sup>(24)</sup>. El manejo endoscópico está indicado para contener la hemorragia durante el procedimiento, en la mayoría de los casos se realiza esclerosis con adrenalina siendo muy efectivo en estos casos. Además, el uso de stents metálicos demostraron eficacia en el manejo de sangrado sobre todo en el refractario, sin embargo, no es tan frecuente el uso de estos debido al costo y del procedimiento para realizar el retiro de prótesis, solo se realiza cuando las terapias anteriores fallaron.<sup>(15)</sup>

Los factores de riesgo propios del paciente para desarrollar perforación son: Sexo femenino, edad adulto mayor, cirugía previa o alteraciones en la anatomía y los propios del procedimiento son: canulación difícil, inyección de contraste, esfinterotomía tipo precorte, dilatación de estenosis biliar y poca experiencia del operador.<sup>(16,24)</sup>

Es recomendable para disminuir los riesgos utilizar un stent adecuado, identificar el origen de la obstrucción y la ubicación de una estenosis, la respuesta al tratamiento previo y muy importante la experiencia del especialista.<sup>(17)</sup>

### **2.3. Hipótesis**

Existe asociación entre los factores de riesgo y las complicaciones de la CPRE pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.



## Hipótesis Específica

Los factores de riesgo intrapersonales (cirrosis, colecistectomía, diámetro del colédoco) y los extras personales (edad, sexo) están asociados a desarrollar complicaciones post CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.

Los factores de riesgo del procedimiento (esfinterotomía, canulación del conducto biliar, extracción de cálculos) están asociados a desarrollar una complicación post CPRE en pacientes con diagnósticos de coledocolitiasis en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.

### 2.4. Variable

#### 2.4.1. Identificación de variables

Variables independientes (variables asociadas): Factores intrapersonales

- Cirrosis
- Diabetes mellitus
- Diámetro del colédoco
- Antecedente de coagulopatía
- Antecedente de colecistectomía

Factores del procedimiento

- Canulación del conducto pancreático
- Esfinterotomía
- Extracción de cálculos
- Tamaño de los cálculos coledocianos
- Anticoagulación

Variables Dependientes (variables de supervisión):

- Complicaciones post- CPRE



- Pancreatitis
- Hemorragia
- Perforación
- Colangitis
- Infecciones

Variables Intervinientes:

- Sexo
- Edad



## 2.5. Definición de términos

- **Coledocolitiasis:** presencia de cálculos dentro del conducto colédoco con oclusión total o parcial de su luz. En casi todos los casos los cálculos provienen de la vesícula biliar, en menor porcentaje se forman dentro de los conductos. <sup>(1,4,8)</sup>
- **CPRE:** Corresponde a la denominación de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) el cual es un procedimiento endoscópico e imagenológico utilizado para estudiar y realizar el manejo de patologías de las vías biliares y pancreáticas. <sup>(2,5)</sup>
- **Factores de Riesgo:** Puede ser usado para reconocer a los pacientes con alto riesgo de presentar complicaciones. Han sido clasificados en dos tipos, que incluyen a los factores propios del paciente y factores de riesgo del procedimiento <sup>(1,5)</sup>
- **Esfinterotomía:** Sección del esfínter de Oddi mediante de duodenoscopia de visión lateral, con el objeto de extraer cálculos del colédoco y tomar biopsias de la ampolla de Vater, seccionar estenosis benignas o introduciendo prótesis biliares. <sup>(6,7)</sup>
- **Colecistectomía:** Es un procedimiento quirúrgico mediante el cual se extrae la vesícula biliar. Existen dos tipos de técnica de abordaje: Colecistectomía laparoscópica: la vesícula biliar es extraída mediante un laparoscopio a través de incisiones pequeñas a nivel de la pared abdominal. Colecistectomía abierta: la vesícula biliar es extirpada mediante una incisión quirúrgica amplia a nivel de hipocondrio derecho.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Alcance del estudio

Un estudio observacional analítico es en el cual los sujetos son seleccionados sobre la base de la presencia de una enfermedad o efecto (casos) o no (controles) y posteriormente se comparará la exposición de cada uno de estos grupos a uno o más factores de riesgo.

Es un estudio transversal porque los datos son observados una sola vez.

Se trata de un estudio retrospectivo cuando la selección de los elementos para el estudio se realiza a partir de la variable efecto.

#### 3.2. Diseño de investigación

Es observacional, retrospectivo, transversal y analítico. En cuanto al estudio analítico es casos y controles, el cual relaciona o asocia dos variables (Bivariado).

#### 3.3. Población

##### 3.3.1. Descripción de la población

La presente investigación se realizó en el Hospital Regional del Cusco. La población estuvo conformada por aquellos pacientes que fueron sometidos a CPRE en el periodo de mayo a diciembre del 2022.



### 3.3.2. Criterios de selección

#### 3.3.2.1 Criterios de inclusión

##### Grupo caso

- Ser paciente intervenido por CPRE por una coledocolitiasis en el servicio de Gastroenterología del Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.
- Paciente que presentó complicaciones post CPRE con historia clínica completa en el servicio de Gastroenterología del Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.
- Paciente que presentó complicaciones post CPRE con historia clínica completa.

##### Grupo control

- Ser paciente intervenido por CPRE por una coledocolitiasis en el servicio de Gastroenterología del Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.
- Paciente que no presentó complicaciones post CPRE con historias clínicas completas en el servicio de Gastroenterología del Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.

#### 3.3.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que fueron intervenidos por CPRE que no presentaron complicaciones cuya historia clínica no fue encontrada o estuvo incompleta.





### 3.4. Muestra

#### 3.4.1. Tamaño de muestra

Para realizar el cálculo del tamaño de la muestra de la presente investigación, se seleccionó un estudio Titulado: “Factores asociados a complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital de alta complejidad”. En este estudio se identificó que el factor de riesgo del procedimiento la Canulación del conducto Pancreático era el de mayor asociación con las complicaciones, por lo que elegí este factor para estimar mi muestra tanto de casos y controles.

	VARIABLE DEPENDIENTE		Total
	Con Complicaciones post-CPRE	Sin Complicaciones post-CPRE	
Canulación del conducto pancreático	(a) 13	(b) 52	65
No Canulación del conducto pancreático	(c) 20	(d) 209	229
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>261</b>	<b>294</b>

**OR=2.61, IC 95% [1.219-5.594], p=0.011**

**Fuente:** Quispe, A. Sierra, W. Callacondo, D. Torreblanca, J. Factores asociados a complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital de alta complejidad. Rev. Perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2010 jun [citado 2023 mayo 11]; 27(2): 201-208.

Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-342010000200007&lng=es.](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-342010000200007&lng=es)



A continuación, para calcular el tamaño de la muestra se utilizó el software open-epi, ingresando los siguientes datos:

- Nivel de Confianza de los dos lados 95%
- Potencia (% de probabilidad de detección) 80%
- Razón de controles por caso 1
- Porcentaje de controles expuestos 19.9%
- Porcentaje de casos expuestos 39.3%
- Odds Ratio: 2.61

El resultado del cálculo tomado según el ítem Fleiss: Tamaño de muestra de casos: 86 pacientes y un tamaño de muestra de controles: 86 pacientes, lo que hará un total de muestra de 172 pacientes.

#### **3.4.2. Método de muestreo**

El muestreo que se utilizará será de tipo probabilístico, tanto los casos y controles.

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

Para la recolección de datos se revisó documentos (historias clínicas), dicho datos fueron anotados en una ficha de recolección de datos, el cual fue elaborado de acuerdo a las variables de interés, su indicador, su categoría, su escala y su valor final. Al tratarse de un estudio retrospectivo los datos ya están medidos, por lo que no se necesita crear instrumentos.



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

No es necesario debido a que no se creó un instrumento.

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

Se obtuvo la información proveniente de las Historias Clínicas posteriormente se registró en una hoja de cálculo Excel. Una vez recolectados los datos serán procesados a través del Paquete Estadístico Epidat versión 3.1. De esta forma el análisis bivariado se realizará con tablas de contingencia, Para valorar la asociación entre variables dicotómicas se utilizó el Odds Ratio (OR). El cual se trabajará con intervalo de confianza del 95% ( $p \leq 0.05$ ). También se realizó un análisis univariado para identificar de frecuencia, usando el número absoluto y en porcentajes.



## CAPÍTULO IV RESULTADOS

### DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente estudio se encontró que si existe asociación de los factores de riesgo (Sexo femenino, colecistectomía, menores de 60 años, esfinterotomía, canulación de vía biliar) con las complicaciones post CPRE.

**Tabla 1. Factores de riesgo extra personales asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- **Con respecto al sexo**

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
SEXO	FEMENINO	65	49	3.221	0.000	[1.717 – 6.043]
	MASCULINO	21	51			

Interpretación:

Con un Pv de 0.000 se rechaza la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que si existe asociación entre el sexo femenino y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [1.717 – 6.043], el sexo femenino es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 2.221 veces más.



**Tabla 2. Factores de riesgo extra personales asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- **Con respecto a la edad**

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
EDAD	<60 AÑOS	53	12	9.904	0.002	[0.123 – 0.550]
	>60 AÑOS	33	74			

Con un Pv de 0.002 se rechaza la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que existe asociación entre edad menor a 60 años y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [0.123 – 0.550], la edad menor a 60 años es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 7.904 veces más.

**Tabla 3. Factores de riesgo intrapersonales asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- **Con respecto a la colecistectomía**

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
COLECISTECTOMIA	SI	42	12	5.886	0.000	[2.802– 2.364]
	NO	44	74			



Interpretación:

Con un Pv de 0.00 se rechaza la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que existe asociación entre la colecistectomía y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [2.802 – 12.364], la colecistectomía es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 4.886 veces más.

**Tabla 4. Factores de riesgo intrapersonales asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- **Con respecto a la cirrosis**

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
CIRROSIS	SI	5	2	2.592	0.221	[0.489– 13.744]
	NO	81	84			

Interpretación:

Con un Pv de 0.221 se acepta la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que no existe asociación entre la cirrosis y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [3.0700 – 59.973], la asociación no es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE teniendo una fuerza de asociación de 1.569 veces más.



**Tabla 5. Factores de riesgo intrapersonales asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- **Con respecto al diámetro de colédoco**

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
DIAMETRO DEL COLEDOCO	>6 MM	57	72	0.382	0.0083	[0.184 - 0.790]
	<6 MM	29	14			

Interpretación:

Con un Pv de 0.0083 se rechaza la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que existe asociación entre el diámetro del colédoco mayor a 6mm y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [0.184 - 0.790], la asociación es estadísticamente significativa como factor de protección, es decir que me disminuye el riesgo de las complicaciones post CPRE.

**Tabla 6. Factores de riesgo de los procedimientos asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- **Con respecto a la esfinterotomía**

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
ESFINTEROTOMIA	SI	36	12	4.44	0.000	[2.107 - 9.356]
	NO	50	74			



Interpretación:

Con un Pv de 0.000 se rechaza la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que existe asociación entre la esfinterotomía y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [2.107 – 9.356], la asociación es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 3.44 veces más.

**Tabla 7. Factores de riesgo de los procedimientos asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- Con respecto a la extracción de calculo

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
EXTRACCION DE CALCULO	>6 MM	57	72	0.038	0.008	[0.184–0.790]
	<6 MM	29	84			

Interpretación:

Con un Pv de 0.008 se rechaza la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que existe asociación entre la extracción del cálculo y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [0.184–0.790], la asociación es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE.





**Tabla 8. Factores de riesgo de los procedimientos asociados a complicaciones post CPRE, en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

- Con respecto a la canulación del conducto biliar

VARIABLE		COMPLICACIONES		OR	Pv	IC
		SI	NO			
CANULACIÓN DEL CONDUCTO BILIAR	SI	21	2	13.569	0.000	[3.070– 59.97]
	NO	65	84			

Interpretación:

Con un Pv de 0.000 se rechaza la hipótesis nula (H0) esto quiere decir, que existe asociación entre la canulación del conducto biliar y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [3.070 – 59.97], la asociación es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 12.56 veces más.

**Tabla 9. Frecuencia de complicaciones post CPRE en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

COMPLICACIONES	N°	%
SI	90	20.7 %
NO	345	79.3 %
	435	100%



De los 435 pacientes que representan el total de la población se encontró que el 20.7%(90/435) corresponden al grupo que presento complicaciones

**Tabla 10. Frecuencia de cada una de las complicaciones post CPRE encontradas en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022.**

COMPLICACIONES	N°	%
PANCREATITIS		
SI	50	11.5 %
NO	385	88.5 %
HEMORRAGIA		
SI	22	5.1%
NO	413	94.9 %
COLANGITIS		
SI	14	3.2%
NO	421	96.8 %
PERFORACION		
SI	4	0.9%
NO	431	99.1 %

Las complicaciones más frecuentes fueron: pancreatitis con un 11.5%, (50/435) hemorragia 5.1% (22/435), colangitis 3.2% (14/435) y perforación 0.9% (4/435)



#### IV. DISCUSION Y ANALISIS

El presente estudio pretendió determinar los factores de riesgo que se encuentran asociados a complicaciones de la CPRE en pacientes con coledocolitiasis del hospital regional del cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022; donde se obtuvo los siguientes hallazgos que se presentan a continuación:

En cuanto a los factores de riesgo de entre todos los mencionados en la literatura, internacional y mundial en este estudio los que más tuvieron algún tipo de asociación fueron el sexo femenino, la colecistectomía y edad menor a 60 años, en cuanto a los factores propios del procedimiento los que más se destacaron en el estudio fueron la esfinterotomía, extracción de cálculo y canulación difícil del conducto biliar.

Según los objetivos general y específicos planteados:

1. Con respecto a los factores de riesgo en general si se encontró asociación con las complicaciones post CPRE. Según Garcés J, Mejía P, y cols (Medellín, Colombia, 2020), Langarica A, y cols (Yucatán, México, 2016), Ortiz O, Guamán J. (Quito, Ecuador, 2017) y de acuerdo a la literatura internacional coinciden en los resultados.
2. En relación a los factores de riesgo intrapersonales:

La colecistectomía con un Pv de 0.00 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) esto quiere decir, que existe asociación entre la colecistectomía y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [2.802 - 12.364], es estadísticamente significativo. Según Garcés J, Mejía P, y cols (Medellín, Colombia, 2020) cuyo objetivo fue analizar los factores de riesgo y complicaciones en pacientes sometidos a CPRE en su estudio de tipo observacional, retrospectivo y analítico Si hubo coincidencia con respecto al presente estudio.



La cirrosis con un Pv de 0.221 se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ) esto quiere decir, que no existe asociación entre la cirrosis y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [3.0700 – 59.973], la asociación no es estadísticamente significativo como factor de riesgo.

Por otro lado, el diámetro del colédoco mayor a 6mm con un Pv de 0.0083 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) esto quiere decir, que existe asociación entre el diámetro del colédoco mayor a 6mm y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [0.184 – 0.790], la asociación es estadísticamente significativo como factor de protección, es decir que disminuye el riesgo de las complicaciones post CPRE.

3. Por otra parte, con el sexo femenino: con un Pv de 0.000 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) esto quiere decir, que si existe asociación entre el sexo femenino y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [1.717 – 6.043], el sexo femenino es estadísticamente significativo. Según la literatura mundial y a Ortiz O, Guamán J. (Quito, Ecuador, 2017) en su estudio cuyo objetivo fue determinar los factores asociados a morbilidad post CPRE en su estudio transversal descriptivo también encontró asociación entre este factor de riesgo y las complicaciones, Coincidiendo con el presente estudio.
4. En relación a la edad menor de 60 años con un Pv de 0.002 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) esto quiere decir, que existe asociación entre edad menor a 60 años y las complicaciones post CPRE. Con un intervalo de confianza del 95% [0.123 – 0.550], la edad menor a 60 años es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 7.904 veces más. Según Langarica A, y cols (Yucatán, México, 2016) en su estudio de tipo retrospectivo cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo relacionados a las



complicaciones y Pascual, M. (Lima, Perú, 2020) en su estudio de tipo observacional, retrospectivo y analítico. cuyo objetivo fue asociar los factores de riesgo a la incidencia y severidad de pancreatitis post CPRE. Ambos estudios encontraron asociación entre los menores de 60 y 50 años respectivamente con las complicaciones de una CPRE.

5. Así mismo los factores de riesgo del procedimiento

La esfinterotomía, Con un Pv de 0.000 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). Con un intervalo de confianza del 95% [2.107 – 9.356], quiere decir que es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 3.44 veces más.

La canulación del conducto biliar Con un Pv de 0.000 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ). Con un intervalo de confianza del 95% [3.070 – 59.97], esto quiere decir que la asociación es estadísticamente significativa como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE, teniendo una fuerza de asociación de 12.56 veces más.

La extracción del cálculo, con un Pv de 0.008 se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y un intervalo de confianza del 95% [0.184–0.790], la asociación es estadísticamente significativo como factor de riesgo para las complicaciones post CPRE.

Todos estos resultados coinciden con la literatura internacional y con los estudios de Garcés JS, Mejía PA, Andrés AU, Serrano JA, Andrés AV, y cols.; Ortiz O, Guamán

J. (Quito, Ecuador, 2017), Velásquez J, Vera P. (2018) Perú y Langarica A, y cols (Yucatán, México, 2016) los cuales también encontraron asociación entre el factor de riesgo con las complicaciones de la CPRE.



6. En relación al estudio encontramos que de 435 CPRE realizadas, el 20.7 % presentaron complicaciones. Según el estudio de Ortiz O, Guamán J. (Quito, Ecuador, 2017), la incidencia de complicaciones fue del 11.1% Y con respecto al estudio de Velásquez J, Vera P. (2018) Perú encontraron un 32,5% de complicaciones. Y en el estudio de Garcés JS, Mejía (Colombia 2020) hallaron un 8.7% de complicaciones. De los cuales 11.5% fueron pancreatitis, 5.1% fue hemorragia, 3.2% fueron colangitis 0.9% presentaron perforación. Estando conforme a la literatura mundial, y con los estudios de Ortiz O, Guamán J. (Quito, Ecuador, 2017) y, Garcés J, Mejía P, y cols (Medellín, Colombia, 2020) coincidiendo en el orden de frecuencias y porcentajes. Así mismo en el estudio de Quispe, A. Sierra, W. Callacondo, D. Torreblanca, J. (2019) encontraron que las complicaciones más frecuentes fueron pancreatitis aguda y hemorragia.



## V. CONCLUSIONES

En el presente estudio sobre los factores de riesgo asociados a complicaciones de una CPRE en el Hospital Regional del Cusco en el periodo de mayo a diciembre del 2022, se encontró que:

1. Si existe asociación de los factores de riesgo (sexo femenino, menor de 60 años, colecistectomía, esfinterotomía y canulación del conducto biliar) con la complicación post CPRE
2. Si existe asociación entre los factores intrapersonales (colecistectomía, diámetro del colédoco mayor a 6mm) y las complicaciones post CPRE. Sin embargo, la cirrosis no es estadísticamente significativo.
3. Si existe asociación entre el factor sexo femenino, edad menor a 60 años y las complicaciones post CPRE.
4. Si existe asociación entre los factores de riesgo de los procedimientos (esfinterotomía, canulación del conducto biliar y la extracción del cálculo) y las complicaciones post CPRE.
5. Que la frecuencia de todas las complicaciones post CPRE fue del 20.7% y el orden de frecuencia fueron: pancreatitis 11.5%, hemorragia 5.1%, colangitis 3.2% y perforación 0.9%.



## VI. RECOMENDACIONES

1. Para los profesionales especializados y alumnos realizar este tipo de estudio de acuerdo al cálculo de la muestra tanto para casos y controles, utilizando datos de otros estudios es decir los factores con mayor significancia estadística y fuerza de asociación. Lo mismo que tomar en consideración que las características raciales, socioeconómicas, etc., deben ser los que más se asemejan a nuestra población, el cual podría llevarse a cabo en los hospitales que realicen este procedimiento en la ciudad de Cusco.
2. Para el servicio de Gastroenterología se sugiere mejorar la información del libro de registro de pacientes sometidos a CPRE, además realizar historias clínicas bien detalladas en donde se registren los factores de riesgos completos, y el seguimiento adecuado de los pacientes.
3. Para los profesionales que realicen los procedimientos se recomienda ampliar la información del reporte de la CPRE incorporar datos más específicos, así como el número y tiempo de canulación, tamaños de cálculos y los equipos que se utilizaron en el procedimiento.
4. Para mi Universidad que motiven a los alumnos a que se realicen más estudios de pregrado en el área de metodología de la investigación en cuanto a línea de investigación y poder realizar estudios exploratorios, descriptivo, relacional, explicativo, predictivo y aplicativo, en cuanto a complicaciones post CPRE y sus factores de riesgo.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Langarica A, Hernández R, Hernández C, et al, Factores de riesgo predictores para complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Hospital General Regional Núm. 1 «Ignacio García Téllez», Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS); Mérida, Yucatán, [internet] 2017. Extraído el 11 de abril del 2022. Disponible en <http://www.medigraphic.com/cirugiaendoscopica>
2. Garcés JS, Mejía PA, Andrés AU, Serrano JA, Andrés AV, y colb. Complicaciones y factores de riesgo en pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en una clínica de tercer nivel de Medellín desde el 2014 hasta el 2017. Rev. Colombiana Cir [Internet]. 27 de marzo de 2020 [citado 15 de abril de 2022];35(1):57-5. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/588>
3. Ortiz O, Guamán J. Éxito y complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en los Hospitales Eugenio Espejo y Metropolitano de la ciudad de Quito de enero de 2011 a diciembre de 2015 [postgrado] Universidad Central Del Ecuador Facultad De Ciencias Médicas Instituto Superior De Investigación Y Posgrado Postgrado De Cirugía General. Quito, Ecuador, 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11284/1/T-UCE-0006-06.pdf>
4. Parra V, Huertas M, Beltrán J. Evaluación de la seguridad de la CPRE en pacientes de la tercera edad: experiencia de un Hospital Universitario en Bogotá. Rev. colombiana Gastroenterol. 30(2):157-163. [Internet] 2015. Extraído el 15 de abril de 2022. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3377/337740056003.pdf>
5. Castillo, A. Prevalencia de las complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes atendidos en el hospital de especialidades de las fuerzas armadas del ecuador n°1 durante enero 2015 a octubre del 2019. Universidad Católica de Ecuador Facultad de Medicina Humana, Quito, Ecuador 2020. Disponible en:



<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19300/TESIS%20CPRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. Pascual, M. Factores de riesgo asociados a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019 [pregrado] Universidad Ricardo Palma Facultad De Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero, Lima, Perú, 2020 Disponible en:  
<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2933/LPASCUAL.pdf?sequence=1>
7. Quispe, A. Sierra, W. Callacondo, D. Torreblanca, J.. Factores asociados a complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital de alta complejidad. Rev. Perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2010 Jun [citado 2023 Mayo 11] ; 27( 2 ): 201-208. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342010000200007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000200007&lng=es).
8. LA Artifon Everson, Tchekmedyan Asadur Jorge, Aguirre Pedro Alonso. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2013 Oct [citado 2023 Mayo 05] ; 33( 4 ): 321-327. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292013000400006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400006&lng=es).
9. Martínez H, Espinoza M, Huamán C, Monge E, Salazar S, Tapia A. Páncreas divisum: manejo endoscópico reporte de un caso. Rev Gastroenterol Perú. 2002;22(1):81-3.
10. NIH state-of-the-science statement on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for diagnosis and therapy. NIH Consensus State Sci Statements. 2002;19(1):1-26.



11. Alberca F, López J, Pérez S, Sánchez A, Júdez J, León J Indicadores de calidad en colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Procedimiento de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Rev. esp. enferm. dig. [Internet]. 2018 Oct [citado 2023 Abr 15]; 110(10): 658-666. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-01082018001000009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082018001000009&lng=es). <https://dx.doi.org/10.17235/reed.2018.5652/2018>.
12. Olazábal García Enrique Alberto, Brizuela Quintanilla Raúl A, Roque González Rosalba, Barrios Osuna Irene, Quintana Pajón Ingrid, Sánchez Hernández Ena C. Complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en las urgencias digestivas. Rev haban cienc méd [Internet]. 2011 Dic [citado 2023 Mayo 09] 10( 4 ): 465-475. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2011000400008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400008&lng=es).
13. Quintanar M, Téllez F I.. Pancreatitis poscolangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Endoscopia [revista en la Internet]. 2020 Sep [citado 2023 Mayo 11]; 32(3): 97-107. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2444-64832020000300097&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-64832020000300097&lng=es). Epub 11-Oct-2021. <https://doi.org/10.24875/end.m20000202>
14. Manoharan D, Srivastava DN, Gupta AK, Madhusudhan KS. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: an imaging review. Abdom Radiol. 2019; 44(6):2205-2216 Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00261-019-01953-0>
15. Langerth, A., Isaksson, B., Karlson, B. y col. Perforaciones relacionadas con la CPRE: un estudio poblacional de incidencia, mortalidad y factores de riesgo. Surg Endosc 34, 2020, 1939-1947. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06966-w>
16. Rivera MVM, Almazán UFE, Rangel CESH, et al. Complicaciones poscolangiopancreatografía retrógrada post endoscópica en pacientes tratados por obstrucción del conducto biliar. Rev Sanid Milit Mex. 2019; 73 (2): 85-89



Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=90488>

17. Chen JJ, Wang XM, Liu XQ, Li W, Dong M, Suo ZW, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a systematic review of clinical trials with a large sample size in the past 10 years. *Eur J Med Res.* 15 de mayo de 2014;19(1):26.
18. Velásquez J, Vera P. “Factores de riesgo en complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en adultos del hospital regional Lambayeque 2015-2017. Tesis para optar título. Lambayeque, Perú 2018. Disponible en:  
<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/1896/BC-TES-TMP-780.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Barreda Cevalco Luis, Targarona Modena Javier, Marcos Enríquez Juan Carlos, Arroyo Basto Carlos, Morón Elizabeth. Conociendo una complicación poco frecuente de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Rev. gastroenterol. Perú [Internet].* 2017 Ene [citado 2023 Abr 15]; 37( 1 ): 39-46. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292017000100007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000100007&lng=es).
20. Tazuma S. Gallstone disease: Epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006; 20(6): 1075-83. Disponible en:  
[https://repositorio.hospitalelcruce.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/282/Revista%20HEC2016\\_18\\_30-47.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.hospitalelcruce.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/282/Revista%20HEC2016_18_30-47.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Barreda Cevalco Luis, Targarona Modena Javier, Marcos Enríquez Juan Carlos, Arroyo Basto Carlos, Morón Elizabeth. Conociendo una complicación poco frecuente de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Rev. gastroenterol. Perú [Internet].* 2017 Ene [citado 2023 Abr 15] ; 37( 1 ): 39-46. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292017000100007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000100007&lng=es).



22. Khan M, S, Jamal F, Khan Z, Tiwari A, Simo H, Sharma H: ERCP-Related Duodenal Perforation Presenting as Pneumoscrotum. *Case Rep Gastroenterol* 2018; 12:1-6. <https://doi.org/10.1159/000485557>
23. Guidi M, Hwang J, Curvale C, Souto G, De Maria J, et col. Calidad y competencia en colangiografía endoscópica. Rumbo a lo seguro. Servicio de Gastroenterología Hospital de Alta Complejidad “El Cruce”, Buenos Aires, Argentina. 2016; 63-71. Disponible en: <https://repositorio.hospitalelcruce.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/162/GUIDI-Calidadycompetencia2.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
24. Stapfer M, Selby RR, Stain SC, et al. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy. *Ann Surg.* 2016;232(2):191-198. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/00000658-200008000-00007>
25. Alberca F, Egea J, Carballo F. Riesgo de sangrado en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: impacto del uso de fármacos antitrombóticos. *Rev Esp Enferm Dig* 2017;109(3):202-210. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v109n3/es\\_revision.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v109n3/es_revision.pdf)
26. Martí J., Álvarez M., Bao F. Pancreas divisum: Causa de pancreatitis aguda recidivante. *An. Med. Interna (Madrid)* [Internet]. 2005 Oct [citado 2023 Abr 16]; 22(10): 504-504. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992005001000017&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992005001000017&lng=es).
27. Ministerio de Salud. Instituto De Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación IETSI. Es Salud. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Colelitiasis, Colecistitis aguda y Coledocolitiasis. [Internet] GPC N°11 marzo 2018 [Citado 16 abril 2020]. Disponible en [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC\\_Colelitiasis\\_Version\\_Extensa.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Colelitiasis_Version_Extensa.pdf)