

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

---

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST  
COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN  
HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022**

---

**Presentado por:** Bach. Carlos Arturo Caparo Challco

**Para optar el título profesional de Médico Cirujano**

**Asesor:** MC. Ramiro Hermoza Rosell

Cusco - Perú

2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, asesor del trabajo de investigación/tesis titulado: Factores de Riesgo asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital de Altura, Cusco 2019-2022 presentado por: Carlos Arturo Cocco Challo con Nro. De DNI: 71721999, para optar el título profesional/grado académico de Médico Cirujano

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7.1%

### Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera hoja del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 14 de octubre de 2023

  
Dr. Ramiro Hermoza Rosell  
CIRUJANO  
CMP. 32387  
RNE: 11337

Firma

Post firma Ramiro Hermoza Rosell

Nro. De DNI 06435120

ORCID del Asesor 0000-0000-3513-3586

### Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: OID: 27259:277030670

NOMBRE DEL TRABAJO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN U**

AUTOR

**Carlos Arturo Caparo Chalco**

RECUENTO DE PALABRAS

**20682 Words**

RECUENTO DE CARACTERES

**113861 Characters**

RECUENTO DE PÁGINAS

**83 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**3.7MB**

FECHA DE ENTREGA

**Oct 14, 2023 3:16 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Oct 14, 2023 3:17 PM GMT-5**

● **7% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



Dr. Karina Hermoza Rosell  
CIRUJANO  
CMP. 30597  
RNE. 14587

## **AGRADECIMIENTO**

Primero agradecer a la universidad, del cual estoy orgulloso egresar y llamar alma mater, en donde aprendí mucho de sus aulas y permitieron conocer a grandes doctores de los cuales me llevo grandes enseñanzas y experiencias vividas para poder ser un gran medico como ellos tanto nos han impulsado a ser. Agradecer también a mi asesor, quien siempre me mostró su apoyo y guio durante este proceso para poder lograr el objetivo.

Agradecer a mi familia y amigos que me impulsaron a salir adelante siempre a pesar de las adversidades.

## DEDICATORIA

Se lo dedico a mi familia quienes siempre me mostraron su apoyo al momento de escoger esta linda profesión, a mi padre quien es una persona sabia y supo salir adelante a pesar de las adversidades que le puso la vida, por sus enseñanzas y consejos para tomar las mejores decisiones en nuestra vida y poder ser personas de bien que ayuden a los mas necesitados. También se lo dedico a mi madre que siempre se preocupo y brido su apoyo emocional en todo momento, en quien puedes contar para toda situación difícil. A mis hermanos que me mostraron su apoyo emocional, en todo este proceso de la carrera.

También dedico esta tesis a mi enamorada, quien estuvo ahí durante todos estos años de estudio, ella que supo darme su apoyo y reconfortarme cuando los planes no salían como quería, que siempre tenia palabras de apoyo en todo momento y supo ayudarme.

## CONTENIDO

AGRADECIMIENTO .....	II
DEDICATORIA .....	III
CONTENIDO .....	IV
INDICE DE TABLAS .....	VI
INTRODUCCION .....	VII
RESUMEN .....	VIII
ABSTRACT.....	IX
CAPITULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	1
1.1. Fundamentación del problema .....	1
1.2. Formulación del problema .....	4
1.2.1. Problema general.....	4
1.2.2. Problemas específicos .....	4
1.3. Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicas.....	4
1.4. Justificación de la investigación .....	5
1.5. Limitaciones de la investigación .....	5
1.6. Aspectos éticos .....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEORICO CONCEPTUAL .....	7
2.1. Antecedentes Teóricos.....	7
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	7
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	10
2.1.3. Antecedentes locales .....	11
2.2. Marco Teórico .....	11
2.2.1. Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) .....	11
2.2.2. Pancreatitis Post- CPRE .....	19
2.2.3. Factores de riesgo .....	22

2.3. Definición de términos básicos .....	24
2.4. Hipótesis .....	25
2.4.1. Hipótesis General.....	25
2.4.2. Hipótesis Especifica .....	25
2.5. Variables .....	26
2.5.1. Variables intervinientes .....	26
2.5.2. Variables no intervinientes .....	26
2.6. Definiciones operacionales .....	27
CAPÍTULO III.....	32
DISEÑO METODOLÓGICO .....	32
3.1. Tipo de investigación.....	32
3.2. Diseño de investigación .....	32
3.3. Población y muestra.....	32
3.3.1. Descripción de la población.....	32
3.3.2. Criterios de inclusión y de exclusión.....	33
3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo .....	33
3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos .....	35
3.5. Plan análisis de datos .....	36
CAPÍTULO IV.....	37
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	54
ANEXOS.....	57
ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	57
ANEXO 2. INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.....	59
ANEXO 3. CUADERNILLO DE VALIDACION.....	60
ANEXO 4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	62

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Indicaciones para realización de CPRE .....	14
<b>Tabla 2</b> Criterios de Atlanta. ....	20
<b>Tabla 3</b> Tabla cruzada para factores de riesgo epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE .....	37
<b>Tabla 4</b> Estimación de riesgo para factores de riesgo epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE .....	39
<b>Tabla 5</b> Tabla cruzada para factores de riesgo epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE .....	41
<b>Tabla 6</b> Estimación de riesgo para factores de riesgo relacionados al procedimiento asociados a la pancreatitis post CPRE .....	43
<b>Tabla 7</b> Distribución de frecuencias para pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica.....	45
<b>Tabla 8</b> Tabla resumen para factores de riesgo asociados a la pancreatitis post CPRE .	46
<b>Tabla 9</b> Distribución de frecuencias para tipo de diagnóstico para procedimiento CPRE	47
<b>Tabla 10</b> Distribución de frecuencias para motivo de CPRE .....	47

## INTRODUCCION

La pancreatitis aguda (PA) es una patología inflamatoria del páncreas que provoca daño del tejido, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, fallo multiorgánico y muerte. Es una patología gastrointestinal que comúnmente requiere hospitalización a nivel mundial. Etiológicamente encontramos a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), la cual ocasiona inflamación del páncreas. (1)

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento endoscópico que usa inyección retrógrada de contraste el cual visualiza el sistema de conducto biliopancreático. (2) Actualmente es importante en el enfoque diagnóstico para los trastornos que afectan el árbol pancreatobiliar, incluida la eliminación de cálculos y el alivio de la obstrucción biliar benigna y maligna.(3)

La pancreatitis post-CPRE (PEP) se define según el consenso de Cotton como "dolor abdominal epigástrico y aumento de al menos tres veces en la actividad de la lipasa o amilasa sérica que ocurre a las 24 horas después del procedimiento, con la necesidad de requerir o extender ingreso en el hospital durante al menos dos días".(4)Esta puede llegar a ser desde muy leves hasta graves, lo cual es determinado por los factores de riesgo asociados, los cuales deben ser conocidos para la prevención de la pancreatitis post CPRE.

En el hospital regional del Cusco se realiza la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada en pacientes con el diagnóstico de coledocolitiasis como procedimiento diagnóstico. Sin embargo, no hay registros epidemiológicos de la cantidad de casos de pancreatitis post CPRE por lo que la presente investigación permitirá conocer los factores de riesgo para la prevalencia de pancreatitis post CPRE y darnos registros de la cantidad de casos de esta complicación.

## RESUMEN

### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022

**Antecedentes:** La pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es la complicación con mas frecuencia que se presenta posterior a la CPRE, la cual puede ser de diferente grado de severidad, esta complicación presenta múltiples factores de riesgo los cuales están relacionados al paciente y al procedimiento.

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

**Métodos:** Estudio observacional, analítico, de casos y controles. Se recolectaron los datos de 120 historias clínicas de pacientes a quienes se les realizó Colangiopancreatografía Retrograda endoscópica y que presentaron pancreatitis post CPRE. Se realizó un análisis univariado y bivariado en el paquete estadístico SPSS 26.

**Resultados:** De las 120 historias clínicas revisadas el 31.7% (n=38) presentaron pancreatitis post CPRE. Para los factores de riesgo epidemiológico (asociados al paciente) se tiene edad menor o igual a 60 años (OR=2,765 IC 95% [1,034; 7,399]), género femenino (OR=2,411 IC 95% [1,059; 5,493]), antecedentes de pancreatitis (OR 10,207 IC 95% [4,172; 24,970]). Para los factores de riesgo asociados al procedimiento se tiene Bilirrubina total menor a 2,5mg/dL (OR 2,457 IC 95% [1,105; 5,467]) uso de pre corte (OR 2,411 IC 95% [1,059; 5,493]), canulación difícil (OR 2,417 IC 95% [1,092; 5,347], tiempo total de procedimiento mayor de 30 min (OR 2,263 IC 95% [1,031; 4,967], no extracción de litos (OR 2,277 IC 95% [1,037; 4,997]).

**Conclusiones:** Se concluye que respecto a los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022, la edad, el género y los antecedentes de pancreatitis son factores de riesgo de tipo epidemiológico, en tanto que la bilirrubina total, el uso del pre corte, la canulación difícil, el tiempo total de procedimiento mayor de 30 minutos y la no extracción de litos se constituyeron en factores de riesgo relacionados con el procedimiento

**Palabras claves:** Pancreatitis, Procedimientos endoscópicos, Factores de riesgo

## ABSTRACT

### RISK FACTORS ASSOCIATED WITH PANCREATITIS POST ENDOSCOPIC RETROGRADE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY IN A ALTURA HOSPITAL, CUSCO 2019-2022

**Background:** Pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography is the most frequent complication that occurs after ERCP, which can be of different degrees of severity. This complication presents multiple risk factors which are related to the patient and the procedure.

**Objective:** Determine the risk factors studied that are associated with pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

**Methods:** Observational, analytical, case-control study. Data were collected from 120 medical records of patients who underwent endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography and who presented post-ERCP pancreatitis. A univariate and bivariate analysis was performed in the SPSS 26 statistical package.

**Results:** Of the 120 medical records reviewed, 31.7% (n=38) presented post-ERCP pancreatitis. For epidemiological risk factors (associated with the patient), age less than or equal to 60 years (OR=2.765 95% CI [1.034; 7.399]), female gender (OR=2.411 95% CI [1.059; 5.493]), history of pancreatitis (OR 10.207 95% CI [4.172, 24.970]). For the risk factors associated with the procedure, total bilirubin is less than 2.5 mg/dL (OR 2.457 95% CI [1.105; 5.467]), use of pre-cutting (OR 2.411 95% CI [1.059; 5.493]), difficult cannulation (OR 2.417 95% CI [1.092; 5.347]), total procedure time greater than 30 min (OR 2.263 95% CI [1.031; 4.967]), no stone extraction (OR 2.277 95% CI [1.037; 4.997]).

**Conclusions:** It is concluded that regarding the risk factors studied that are associated with pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a Hospital De Altura, Cusco 2019-2022, age, gender and history of pancreatitis are epidemiological risk factors. while total bilirubin, the use of pre-cutting, difficult cannulation, total procedure time greater than 30 minutes and non-extraction of stones were risk factors related to the procedure.

**Keywords:** Pancreatitis, Endoscopic procedures, Risk factors

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1. Fundamentación del problema

Instituto de la Asociación Estadounidense de Gastroenterología (AGA) define a la pancreatitis aguda (PA) como una enfermedad inflamatoria del páncreas que ocasiona lesión local, sepsis, fallo orgánico y muerte, (1) es una afección gastrointestinal común que se asocia con un sufrimiento, una morbilidad y un costo considerables para el sistema de atención de la salud.(4) Dentro de la etiología de esta patología se encuentra como complicación posterior a la realización de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE).(5)

La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) reporta una incidencia mundial de pancreatitis post CPRE entre 2.1% y 24.4%, siendo tal variabilidad atribuible a poblaciones heterogéneas de pacientes, diferentes niveles de experiencia endoscópica, diferencias de procedimiento(6)

Según la American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es uno de los enfoques diagnósticos para los trastornos que afectan el árbol pancreatobiliar (3) Además la ASGE indica que la introducción de la CPRE fue un avance significativo en la imagenología pancreatobiliar (7)

En mayor frecuencia, las CPRE se realizan en el manejo de la coledocolitiasis con o sin colangitis, con el avance de la tecnología y actualización de la técnica han permitido que este procedimiento se use como tratamiento de los cálculos del conducto pancreático, las estenosis benignas y malignas además de las fugas de bilis. (8)

Un ensayo realizado en EEUU en el 2017 indica que se ha incrementado de forma significativa el número de procedimientos realizados con fines diagnósticos y terapéuticos siendo actualmente que en el mundo se efectúan > 1.3 millones de estudios por año (5)

En el Consenso de Cotton (1991) se planteó que la CPRE puede causar diversas complicaciones las cuales puede ser desde pancreatitis y sangrado llegando en casos severos a la muerte; siendo la pancreatitis la principal complicación.(9)

Según el consenso de Cotton (1991) la pancreatitis post-CPRE (PEP) se define como la pancreatitis después de la CPRE asociada con dolor abdominal epigástrico y

aumento de al menos tres veces en la actividad de la lipasa o amilasa sérica que ocurre a las 24 horas después del procedimiento, con la necesidad de requerir o extender ingreso en el hospital durante al menos dos días.(10) El desarrollo de la PEP se basa en una cascada proinflamatoria causada por la lesión de las células acinares del páncreas que induce la liberación sistémica de citoquinas. (9)

Actualmente es posible determinar el perfil de riesgo para presentar pancreatitis post CPRE acorde a la existencia o no de diversos factores de riesgo al paciente, al procedimiento y al endoscopista. (3,5) Los cuales son aditivos, lo que significa que los pacientes con numerosos factores de riesgo deben evaluarse con precaución, ya que pueden tener un mayor riesgo de PEP(11) por lo que deben de ser identificados en el paciente para poder tener la adecuada prevención en dichos pacientes.

Los factores relacionados con el paciente incluyen una población que en su mayoría es de sexo femenino, pancreatitis previa, PEP previa, pacientes jóvenes, antecedente de pancreatitis, colédoco no dilatado, bilirrubina normal y enfermedad renal en etapa terminal. Otros factores modificables que también pueden estar implicados son el consumo de alcohol y cocaína, y factores no modificables, como la raza, la obesidad y la insuficiencia cardíaca congestiva. (3)

Los factores de riesgo al procedimiento incluyen como riesgos definitivos: la canulación difícil y teniendo como factores probables: al Precorte, Esfinterotomía pancreática, falla para lograr la extracción de litos biliares. (5) También, la experiencia del personal encargado de realizar este procedimiento es considerado un factor de riesgo para la aparición de esta patología. (3)

Mediante ensayos realizados en los Estados Unidos en el 2017 se reporta una incidencia de PEP de alrededor del 4,5 % con alza en las tasas de hospitalización por esta patología y a su vez aumento en las tasas de mortalidad del 4.38%. (10)

Un estudio realizado en Cuenca, una ciudad de altura ubicada en Ecuador, mostró una prevalencia a 4 años del 21% de PEP, donde fueron considerados como factor de riesgo el género femenino y edad menor de 39 años.

La incidencia en el Perú de pancreatitis post-CPRE oscila entre 0,5% a 5,9%. Mejorando la calidad de la CPRE puede reducir esta complicación, según las evaluaciones de calidad de los hospitales que realizan el procedimiento.(12)

Analizando diferentes estudios del Perú, se identificaron factores de riesgo como edad menor de 60 años, antecedente de pancreatitis e intento de CPRE, con la diferencia que las mujeres estuvieron representadas como factores de riesgo en menor proporción a comparación con el punto de vista internacional, las mujeres son un factor de riesgo muy importante para la pancreatitis post-CPRE.

En el Cusco, mediante los registros epidemiológicos de la DIRESA se presentaron 179 casos de pancreatitis aguda presentados durante los años 2019- 2022,(13) pero no se tiene un registro específico de los casos de pancreatitis aguda posterior a la realización de la CPRE. (14)

En el Hospital Regional del Cusco, es uno de los hospitales más importantes de la región Sur del Perú, el cual es centro de referencia de distintas ciudades del Sur. En este hospital de altura, en el servicio de gastroenterología, cuenta con un equipo de endoscopia de la marca SonoScape HD-500 que cuenta con un sistema de video endoscopia de alta definición y con los implementos necesarios para la realización de este procedimiento; por esto se realizan diariamente procedimientos endoscópicos siendo uno de estos la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes con el diagnóstico de coledocolitiasis, siendo este el principal motivo. Posterior a este procedimiento se han presentado casos de pancreatitis que fueron atendidos en el servicio de cirugía siendo diagnosticados clínicamente y laboratorialmente presentando elevaciones de amilasa como única enzima disponible. Por lo observado en estos pacientes no existen estudios que nos indiquen la prevalencia de esta patología si bien se conocen los factores de riesgo asociados a pancreatitis; lo que no se conoce es como influyen estos factores en pacientes de ciudad de altura. Por esto, este estudio pretende encontrar la prevalencia de pancreatitis posterior a la CPRE e identificar como varían los factores de riesgo a esta complicación en altura y observar cuales son las más predisponentes en esta ciudad y así prevenir la aparición de pancreatitis posterior a la CPRE y tener las medidas adecuadas para evitar esta.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo epidemiológicos más importantes asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?

2 ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionado al procedimiento endoscópico más importante asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?

3. ¿Cuál es el porcentaje de pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

### **1.3.2. Objetivos específicas**

1. Determinar los factores de riesgo epidemiológico más importantes asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

2. Determinar los factores de riesgo relacionado al procedimiento endoscópico más importantes asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

3. Determinar el porcentaje de pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### TEORICA

En esta complicación se conocen los factores de riesgo asociados es por esto que brindará una base de datos sobre cómo actúan estos factores de riesgo en la altura y conoceremos la incidencia de pancreatitis posterior al CEPRE en la ciudad del Cusco. De esta forma, podremos saber qué pacientes tienen más riesgo de desarrollar pancreatitis tras la CPRE, y por tanto tomar las medidas necesarias antes y después de este procedimiento.

##### PRACTICA

Los resultados del estudio se harán públicos y ayudarán al sector salud a tener un conocimiento integral de la pancreatitis como complicación de la CPRE en nuestra ciudad del Cusco y así ofrecer soluciones para utilizar los recursos de manera más eficiente y prevenir adecuadamente esta patología según los factores de riesgo encontrados en nuestra ciudad. Por tanto, beneficiará a toda nuestra población mejorando la prevención de esta enfermedad.

##### METODOLOGICA

A pesar de que este tema haya sido ampliamente descrito, en el Hospital Regional del Cusco siendo un hospital de altura no existen estudios registrados sobre este tema, ni un registro de casos de esta complicación por lo que se debe recopilar información utilizando las mismas herramientas utilizadas en diferentes estudios y acoplarlas según la realidad de nuestra ciudad y así determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con pancreatitis post CPRE. Además, esta enfermedad es la complicación más frecuente de este procedimiento, ya que existe una gran demanda para su realización. Por lo tanto, este trabajo puede ser utilizado para futuras investigaciones como antecedentes sobre la pancreatitis post-CPRE, para la adecuada profilaxis, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente en nuestro centro.

#### **1.5. Limitaciones de la investigación**

Una limitación importante en la realización de este estudio es que los datos se recopilaron de fuentes secundarias y, por lo tanto, pueden introducir sesgos de información debido a que en las historias clínicas podría no estar datos importantes. Dado que las muestras se tomarán durante un período de estudio de 4 años, los resultados obtenidos serán extrapolables.

## **1.6. Aspectos éticos**

El siguiente trabajo se llevará a cabo de acuerdo con los principios descritos en la Declaración de Helsinki, ya que el objetivo principal de nuestro estudio es identificar los factores de riesgo con la pancreatitis post-CPRE y conocer la relación entre estos, para identificar la variación de los factores de riesgo en la altura y posiblemente evitar esta complicación e implementar un plan de prevención para evitarla, nos esforzaremos por proteger la integridad, confidencialidad y anonimato de los registros de los pacientes de los cuales se recopilan los datos de estos; Por lo tanto, el estudio se realizará con la aprobación de la dirección del Hospital Regional del Cusco a través del comité de ética.(15)

Este estudio respeta los principios del informe de Belmont, mantiene los principios establecidos, como la beneficencia, porque el objetivo principal es el beneficio del paciente y mostrando respeto porque los datos obtenidos se manejarán con gran responsabilidad. (16) Los datos de los registros médicos serán cuidadosamente procesados, seguros y solo se seleccionarán datos correspondientes al estudio.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO CONCEPTUAL

#### 2.1. Antecedentes Teóricos

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Chi J., Ma L., Zou J., y Ma Y. (Dalian- China 2023)** en el estudio “Factores de riesgo de pancreatitis posterior a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes con enfermedades del tracto biliar”, cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo de pancreatitis después del CPRE en pacientes con enfermedad del tracto biliar. El tipo de estudio es de casos y controles, tomando 480 pacientes que se sometieron a CPRE en el Hospital Afiliado Zhongshan de la Universidad de Dalian en 5 años, el cual se divide en un grupo de estudio (n = 75, con PEP) y uno de control (n = 405, sin PEP) en función de si desarrollaron pancreatitis post-CPRE (PEP). Los resultados del análisis de regresión logística multivariable mostraron que la edad menor de 60 años (OR, 0,477; [IC 95 %], 0,26–0,855), el sexo femenino (OR, 2,162; IC 95 %, [1,220–3,831]), y canulación difícil (OR, 2,421; [IC 95 %], 1,143–5,128) son factores de riesgo independientes. El nomograma que predice la aparición de PEP demostró un área bajo la curva ROC (AUC) de 0,787, y las curvas de calibración del modelo mostraron una significancia entre la probabilidad prevista y real de PEP. Concluyendo que la edad menor de 60 años, el sexo femenino, el antecedente de pancreatitis y la dificultad de canalización fueron factores de riesgo para la PEP.(17)

**Nawaz H., Sarwar S., Nadeem M. (Lahore, Pakistan 2020)** en el estudio “Pancreatitis post-CPRE: factores de riesgo y papel de los AINE en la profilaxis primaria” cuyo objetivo fue determinar la eficacia del supositorio de diclofenaco para reducir la pancreatitis posterior a la CPRE (PEP) e identificar los factores de riesgo de la PEP. Es un estudio prospectivo con 165 pacientes en el Hospital de Servicios de Lahore, Pakistan en un periodo de 1 año y medio. Los resultados indicaron que la edad > 45 años (p valor 0,014 OR 3,2), Bilirrubina > 3 mg/dl (p valor 0,004 OR 3,58), tiempo hasta la canulación > 5 minutos (p valor < 0,000 OR 9,2), uso de precorte (valor de p < 0,000 OR 4,9), canulación del conducto pancreático (valor de p 0,000 OR 5,46) y tiempo total del procedimiento > 30 minutos (valor de p 0,01 OR 3,92) son factores de riesgo para PEP. Concluyendo que la edad, la bilirrubina sérica, el tiempo de canulación, el uso de precorte, la canulación del

conducto pancreático y el tiempo del procedimiento son factores de riesgo para pancreatitis post-CPRE.(18)

**Köseoğlu H., Solakoğlu T., Başaran M., Özer S., Tahtacı M., Yaman S., Selvi E., Ersoy O. (Ankara-Turquia 2020)** en el estudio “Factores de riesgo de Pancreatitis Post-CPRE: Depende de la Indicación de la CPRE” cuyo objetivo es evaluar los factores de riesgo de PEP y determinar si los factores de riesgo difieren debido a la indicación de la CPRE. Es un estudio retrospectivo de casos y controles, identificando 666 pacientes y 968 procedimientos de CPRE. Como resultado encontraron que los factores de riesgo significativos para PPE en pacientes con cálculos en la vía biliar son el sexo femenino (OR: 2.86, IC 95 %: [1.37-6.02], P = 0,006), no tener antecedentes de colecistectomía previa (OR: 2.88, IC 95 %: [1.12- 7.41], P=0,028), colocación de stent plástico biliar durante el procedimiento (OR:3,61, IC 95%: [1.57-8.26], P=0,002). Concluyendo que los factores de riesgo de la PEP dependen de la indicación de la CPRE, y también que el sexo femenino, el menor diámetro del colédoco y la colocación de un stent biliar plástico son factores de riesgo para PPE en pacientes con cálculos en la vía biliar. (19)

**Shimamura T., Miyahara K., et al (Japón 2019)** en el estudio “Factores de riesgo de la pancreatitis pospancreatografía retrógrada endoscópica: revisión retrospectiva de un cuadro en un hospital regional de Japón” cuyo objetivo fue evaluar los factores de riesgo de PEP y comparar el riesgo de PEP después de la CPRE realizada fuera del horario laboral versus el horario habitual. Realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles con 374 pacientes sometidos a CPRE en un periodo de 4 años en el hospital de Saga en Japón. Los resultados fueron que 38 (10,2%) desarrollaron PEP. Los factores de riesgo independientes para PEP fueron una edad relativamente más joven <75 años (OR: 2.47, IC 95% [1.12-5.47] p = 0,024), sexo femenino (OR: 4.89, IC95% [2.13-11.20] p = 0,002), antecedente de pancreatitis (OR: 4.63, IC95% [1.04-20.55] p = 0,044) y realización de pancreatografía (OR: 3.21, IC95% [1.32-7.80] p = 0,010). El estudio concluyó que una edad relativamente más joven, el sexo femenino, el antecedente de pancreatitis y la realización de una pancreatografía fueron factores de riesgo potenciales para PEP.(20)

**García A., (Cuenca, Ecuador 2019)** en el estudio “Prevalencia de pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y factores asociados, Hospital José Carrasco Arteaga, período 2012 – 2016” cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de pancreatitis aguda post CPRE y sus factores asociados en pacientes del hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca durante el período 2012 – 2016. Se trata de un estudio transversal donde se revisó a 218 pacientes a los que se les realizó CPRE en el

Hospital José Carrasco Arteaga en un periodo de 4 años. Se obtuvo como resultados que la prevalencia de pancreatitis aguda post CPRE fue de 21%; como factores de riesgo se encontró que la edad menor a 39 años (OR: 1.6; IC95% [1.5-4.3]), coledocolitiasis como condición médica previa (OR: 1.9; IC95% [1.7-4.8]) y, el estado normal de la papila (OR: 3; IC95% [2.1 – 7.7]). El estudio concluyó que los factores de riesgo para pancreatitis post CPRE fueron la coledocolitiasis, edad de 39 años y el estado normal de la papila.(14)

**Wang J., Shen Y., Zhong Z., Zhong Z., Wu S., Zheng L. (Jiaxing-China 2018)** en el estudio "Factores de riesgo de la pancreatitis poscolangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y el efecto de la octreótida combinada con fármacos antiinflamatorios no esteroideos en la prevención de su aparición" cuyo objetivo fue explorar los factores de riesgo de la pancreatitis posterior a CPRE e investigar el efecto de la octreotida combinada con fármacos antiinflamatorios no esteroideos para prevenir su aparición. Se trata de un estudio retrospectivo de casos y controles con 139 pacientes sometidos a CPRE en el hospital de Jiaxing en un periodo de 1 año, se midieron los niveles de amilasa sérica, y se controló la incidencia de pancreatitis e hiperamilasemia. Los resultados fueron que la intubación difícil [(OR) = 2,315, P = 0,005], duración prolongada (OR = 1,823, P = 0,008) y antecedentes de pancreatitis previa (OR=1,415, P =0,013) se identificaron como factores de riesgo independientes que afectan a la pancreatitis post-CPRE ( P <0,05). El estudio concluyó que la intubación difícil, la angiografía del conducto pancreático, la cirugía durante mucho tiempo y el antecedente de pancreatitis previa fueron factores de riesgo para pancreatitis post-CPRE. (21)

**Phillip V., Schwab M., Haf D., Alguul, H., (Munich-Alemania 2017)** en el estudio "Identificación de factores de riesgo para pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un centro de alto volumen" cuyo objetivo fue validar los factores de riesgo de PEP en un centro de alto volumen. Trata un estudio retrospectivo de casos y controles donde se escogieron 463 pacientes que se sometieron por primera vez a CPRE en el Hospital de Munich en Alemania en un periodo de 3 años. Los resultados muestran que PEP ocurrió en el 9,7% de todos los pacientes. En el análisis multivariado se observa el sexo femenino (p:0.643 OR:0.837, IC95% [0.393-1.781]), Pancreatitis crónica (p:0.889, OR:1.162, IC95%: [0,142-9,488]), Pancreatitis previa (p: 0.236, OR:0.955, IC95% [0,932-0,978]), Bilirrubina sérica <1,3 mg/dL (p:0.953, OR:1.025 IC95% [0,447-2,354]) e intubación difícil (<5 intentos) (P:0.914 OR: 1.043 IC95% [0,490-2,221]) son factores de riesgo de PEP. El estudio concluyó que el sexo femenino, pancreatitis crónica, pancreatitis previa, bilirrubina sérica <1,3 mg/dL, la intubación difícil son factores de riesgo de PEP. y la canulación involuntaria del conducto pancreático es un factor de riesgo de PEP relacionado con el procedimiento.(22)

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Pascual L., (Lima, 2020)** en el estudio “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 en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019. Se trata de un estudio observacional de casos y controles donde se revisaron historias clínicas de 398 pacientes que se les realizó CPRE en el hospital Nacional Hipólito Unanue en un periodo de 3 años. Los resultados muestran que el 65.8% son mujeres a los que se les realizó CPRE. Del total de pacientes el 11 % (n=42) presentaron pancreatitis post CPRE de los cuales el 45.3% son pacientes menores de 60 años y del total de pacientes 42 presentaron Pancreatitis Post CPRE, se determinó que la coledocolitiasis es el principal motivo de CPRE con 86.4%. Se obtuvo como factores de riesgo asociados a la pancreatitis los pacientes menores de 60 años (OR=2.8, IC95 [1.3-6.1]) y el antecedente de pancreatitis (OR=12.28, IC95% [4.83-31.17]). El estudio concluyó que la edad menor de 60 años y antecedentes de pancreatitis son factores de riesgo importantes para la aparición de pancreatitis post CPRE. (23)

**Facho J., Nunton E., (Lambayeque, 2017)** en el estudio “Frecuencia y características clínico - laboratoriales de pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital de Lambayeque de Nivel III Año 2017” cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de pancreatitis aguda post CPRE y sus características clínico - laboratoriales en pacientes del hospital Regional de Lambayeque. Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo – transversal en el que se revisaron 267 procedimientos de CPRE en el Hospital de Lambayeque durante 1 año. Los resultados fueron que la frecuencia de pancreatitis aguda post CPRE fue de 6.9%, esta población tuvo una mediana de edad fue de 46 años (RIC: 72 - 34), tuvieron una mediana de hospitalización de 4 días (RIC: 6 -3). La conclusión del estudio fue que la frecuencia de pancreatitis aguda post CPRE se encontró dentro del rango internacional de series prospectivas. (24)

**QUINTEROS P., (Ica, 2023)** en el estudio “Factores de riesgos asociados a las complicaciones de las colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional De Ica 2019-2021” cuyo objetivo fue determinar si los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021. Se trata de un estudio retrospectiva, y analítica, de diseño

casos y controles, en 314 casos pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Regional de Ica en un periodo de 2 años. Los resultados fueron que los pacientes mayores de 60 años (OR=2.2, IC95% [1,4-3,6]), pacientes obesos (OR=2.5, IC95% [1.5-4]), Reintento de CPRE (OR: 3.2, IC95% [1,6-6,6]) y la no extracción de cálculos por el diámetro de estos (OR: 2 IC95%: [1,1-3,6]) son factores de riesgo a la presencia de complicaciones post CPRE, además los pacientes masculinos tienen las mismas probabilidades de tener complicaciones por el procedimiento de CEPRE que las mujeres. La conclusión de este estudio fue que tanto la edad mayor de 60 años, el reintento de CPRE, obesidad son factores de riesgo con mayor probabilidad de tener complicaciones post CPRE. (25)

### **2.1.3. Antecedentes locales**

No hay trabajos a nivel local que hayan sido presentados tanto como artículos.

## **2.2. Marco Teórico**

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

Según ASGE, la CPRE es una técnica endoscópica especializada con una vista transoral hacia el duodeno, donde se identifica la ampolla de Váter donde se canula al insertar un catéter delgado, lo que permite insertar el instrumento en el conducto biliar y el conducto pancreático bajo guía de fluoroscopia.(26)

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) sigue siendo uno de los procedimientos endoscópicos técnica y prácticamente más difíciles. Nacido como prueba diagnóstica, en la actualidad se ha convertido en un método de tratamiento y juega un papel importante en las enfermedades biliopancreáticas.(27) La colangiografía de buena calidad requiere un conocimiento profundo de la anatomía biliar, una comprensión de las limitaciones de la colangiografía endoscópica y la facilidad de uso del equipo de fluoroscopia para optimizar las imágenes.(28)

#### **2.2.1.1. La sala de procedimiento de la CPRE**

La sala de CPRE es similar a un quirófano y se define como una sala del área quirúrgica que cumple con los requisitos del área restringida, está debidamente señalizada y equipada para requerir un campo estéril. También en el caso de la CPRE, no se puede descartar el uso de un aparato de rayos X; por lo tanto, el quirófano donde se realiza la CPRE debe someterse a pruebas de RX. (28) Una sala de CPRE básica requiere, además del equipo endoscópico estándar, una cámara de fluoroscopia de alta calidad con capacidades de imagen.(26)

Las principales innovaciones en la endoscopia intervencionista han dado lugar a quirófanos multifuncionales con la capacidad de combinar ultrasonido endoscópico (EUS), colangioscopia, pancreatoscopia, endoscopia confocal y otras intervenciones en combinación con CPRE.(27,29)

#### **2.2.1.2. Requerimientos**

- Las salas de procedimientos pueden ser adecuados para establecer el equipo necesario; La recomendación mínima para la endoscopia principal es 36 m2. La habitación o el dispositivo de video para la CPRE requerirán más espacio para la configuración aséptica, la anestesia corporal y el equipo de fluoroscopia.(26,29)
- Una fuente de oxígeno confiable y apropiada es obligatoria. La fuente puede incluir oxígeno en la pared o independiente a esta.(26,29)
- Debe usarse dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en lugar de la insuflación con aire ambiente de la luz gastrointestinal. Se puede colocar en la pared.(27)
- Instalar fuente de succión para el dispositivo y paciente, de pared o portátil. Se debe seguir las recomendaciones del fabricante cuando utilice mangueras y aspiradores portátiles.(29)
- Requiere energía ininterrumpida alimentada por generador o batería. La necesidad de energía de respaldo es poder completar el proceso en caso de una falla de energía principal.(26,29)
- Vigilar periódicamente la temperatura y la humedad del área de endoscopia.(28)
- Se requieren características especiales de la sala, como paredes de plomo, porque la fluoroscopia se usa en una mesa plana con un símbolo que indica la transmisión de rayos X..(26)
- Se requiere fácil acceso para mover vehículos y camas hacia y desde el sitio de construcción.(27)

#### **2.2.1.3. Técnicas**

Las técnicas que se usa en este procedimiento es la resección papilar endoscópica, esfinterotomía, muestreo de tejido, manometría del esfínter de Oddi, colocación de stent biliar y pancreático, colangiopancreatografía endoscópica y drenaje biliar y pancreático.(26)

El procedimiento inicia con la colocación del duodenoscopio a través de la boca. Posterior a este se inserta el duodenoscopio a través del píloro hacia el bulbo duodenal.(29)

El endoscopio va hacia la segunda parte del duodeno con el fin de ver la papila duodenal mayor, una protuberancia en la unión de los pliegues transversal y longitudinal del duodeno. Posteriormente, se cateteriza la papila duodenal mayor. La técnica de alambre recomendada se realiza con una guía enroscada bajo guía de fluoroscopia en el conducto biliar común o el conducto pancreático antes de la inyección de contraste.(26)

Por el contrario, el método de contraste estándar consiste en inyectar el agente de contraste después de la inserción de la punta del catéter en el agujero papilar del duodeno para asegurar la posición correcta. El cateterismo difícil puede estar relacionado con un divertículo peripapilar, cálculos biliares, atresia biliar, tumor de la vía biliar o de la cabeza del páncreas.(29)

#### **2.2.1.4. Indicaciones**

Las indicaciones recomendadas para la CPRE en el documento del Grupo de trabajo conjunto de ASGE/ACG:

##### **2.2.1.4.1. Colangitis aguda**

La colangitis aguda es una indicación común e importante para la CPRE. Es una consecuencia de la obstrucción biliar y la subsiguiente sobreinfección bacteriana que causa la bilis estancada. La presentación clásica de la colangitis aguda incluye dolor hipogástrico derecho, ictericia y fiebre (tríada de Charcot), pero no todos los pacientes presentan todos los síntomas.(26) La descompresión de los conductos biliares y el drenaje de la bilis y el pus infectados son tratamientos importantes que a menudo brindan una mejoría rápida y estable de los síntomas.<sup>33</sup> En este sentido, la CPRE puede indicar un tratamiento efectivo para esta enfermedad. En la mayoría de los pacientes, la mejoría ocurre dentro de las 6 a 12 horas posteriores a la terapia con antibióticos y la reanimación, con una disminución de la temperatura corporal y una disminución del recuento de glóbulos blancos durante los siguientes 2 a 3 días. En estos pacientes, se puede considerar la CPRE de forma rutinaria.(26)

##### **2.2.1.4.2. CPRE alrededor de la Colectomía**

Los cálculos biliares son la causa más común de CPRE en el contexto de la colecistectomía. Los cálculos biliares a menudo pueden ser sintomáticos o asintomáticos. El diagnóstico o tratamiento de esta enfermedad con CPRE se puede realizar de forma

preoperatoria, intraoperatoria o posoperatoria.(26) El uso y el momento de la CPRE en el entorno de la colecistectomía dependen de las condiciones y síntomas clínicos, la probabilidad de enfermedad del tracto biliar, el equipo y la experiencia disponible, la técnica de desarrollo y sus resultados.(29) Las indicaciones y el momento apropiados para la CPRE de urgencia son bien conocidos. La CPRE preoperatoria de emergencia está indicada para la colangitis sintomática con colangitis, y la CPRE posoperatoria urgente puede estar indicada para evaluar y tratar el flujo de bilis no controlado.(30)

#### **2.2.1.4.3. Cálculos de localización difícil en el conducto biliar**

La CPRE y la esfinterotomía son opciones de tratamiento establecidas para pacientes con cálculos en el conducto biliar común. Si bien la mayoría de los cálculos se pueden eliminar con éxito con técnicas estándar, algunos son más difíciles debido a su tamaño, forma o ubicación y en pacientes con anatomía alterada. Se pueden necesitar diferentes técnicas. Estos incluyen: ensanchamiento o estrechamiento de la abertura del conducto biliar, reducción del tamaño del cálculo mediante litotricia o colocación temporal de stents.(26)

#### **2.2.1.4.4. Estenosis biliares benignas**

El primer stent biliar plástico fue un stent urinario modificado, adaptado por Soehendra para el tratamiento de la ictericia obstructiva maligna.(26) Las técnicas de colocación de stent están ganando popularidad rápidamente porque se pueden realizar con menos complicaciones que la cirugía de derivación. El desafío es mantener la permeabilidad a largo plazo de los conductos para prevenir la colangitis y la consiguiente cirrosis. En la mayoría de los casos, aunque no en todos, esto se puede lograr por vía endoscópica con múltiples stents de plástico o stents de metal autoexpandibles. La cirugía de bypass es una opción que se debe considerar en algunos casos.(27)

**Tabla 1**

*Indicaciones para realización de CPRE(29)*

<b>Colangiografía</b>
Ictericia con sospecha de obstrucción biliar
Coledocolitiasis (riesgo alto)
Estenosis benigna y maligna de la vía biliar
Colangitis
Fuga o fístula biliar

Estenosis papilar
Facilitar la colangioscopia
Sospecha de disfunción del esfínter de Oddi tipo 1 > tipo 2
Alta sospecha de colangitis esclerosante primaria temprana (con estudios no invasivos negativos)
Tratamiento de hemobilia
<b>Pancreatografía</b>
Sospecha de fuga o fístula pancreática
Tratamiento de estenosis pancreática sintomática
Tratamiento de litiasis pancreática intraductal sintomática
Drenaje transpapilar de pseudoquistes pancreáticos
Facilitar la pancreatoscopia
Identificar el conducto pancreático previo a una ampulectomía

#### 2.2.1.5. Contraindicaciones

Pueden considerarse "relativos" o "absolutos", según las circunstancias. Existen contraindicaciones que se aplican a los procedimientos endoscópicos en general y otros procedimientos específicos de la CPRE:

##### A. General:

- Cuando el procedimiento implica mayor riesgo que beneficio
- Cuando no el paciente no acepta que se le realice el procedimiento
- En sospecha de perforación de víscera.(29)

##### B. Específico:

- Al no encontrarse hallazgos que sugieran enfermedad biliar o pancreática en la evaluación del dolor abdominal inespecífico
- En pacientes con tratamiento de anticoagulación con clopidogrel, a los que se debe de realizar esfinterotomía biliar.
- Cuando el paciente ha sufrido previamente una reacción alérgica severa al medio de contraste de la CPRE
- Cuando no se puede administrar una dosis adecuada de anestésico.

- Cuando hay limitaciones anatómicas que impiden el ingreso de la canulación.
- Cuando el paciente está presentando un ataque agudo de pancreatitis. (28)

#### **2.2.1.6. Complicaciones**

Hay muchas formas en las que un procedimiento de CPRE puede salir mal, con un espectro de gravedad que va desde "incidentes" bastante triviales hasta complicaciones potencialmente mortales.(26) Estas complicaciones o eventos adversos pueden incluir lo siguiente:

##### **2.2.1.6.1. Pancreatitis post CPRE**

##### **2.2.1.6.2. Hemorragia:**

Los procedimientos de corte, como esfinterotomías, ampulectomías y drenaje de pseudoquistes, definitivamente pueden causar sangrado inmediato o tardío. El sangrado también ocurre después de la dilatación papilar con balón después de la esfinterotomía para extraer cálculos grandes.(28)

##### **2.2.1.6.3. Perforación**

Se pueden producir cuatro tipos diferentes de perforación durante la CPRE:

- Perforación de conductos o tumores producidos por alambres guía y otros instrumentos, mejor llamados "penetraciones".
- Perforación retroduodenal asociado a la esfinterotomía.
- Perforación de la luz del esófago, estómago, duodeno o intestino delgado.
- Perforación por migración del stent. (29)

##### **2.2.1.6.4. Infección**

La CPRE se diferencia de la mayoría de las otras endoscopias en que puede contaminar un área que a menudo es estéril. Por consenso, la infección se define como "fiebre inexplicable superior a 38°C que dura 24-48 horas después de la CPRE". Se ha informado que la incidencia de infección clínica después de la CPRE es baja, con un rango de 0,7% a 1,6% en varias series modernas.(26)

##### **2.2.1.6.5. Complicaciones cardiopulmonares y problemas de sedación**

Los eventos cardiopulmonares pueden ocurrir durante o después de cualquier procedimiento endoscópico, y la isquemia miocárdica se ha estudiado particularmente durante la CPRE. Ocasionalmente ocurren hipoxia y arritmias transitorias durante los procedimientos de CPRE, pero generalmente se reconocen y se manejan adecuadamente sin consecuencias clínicas. En casos raros, pueden causar una descompensación severa

durante o después de la cirugía y son la causa principal de muertes raras por CPRE. Los factores de riesgo a estas complicaciones cardiopulmonares incluyen condiciones premórbidas conocidas o imprevistas y problemas con la sedación y la analgesia. La sedación excesiva puede ser un problema grave, especialmente en ancianos y frágiles, especialmente cuando el control es inadecuado (en una habitación oscura).(29)

#### **2.2.1.6.6. Impactación de los cálculos en la cesta de extracción**

En general, esta situación se puede ajustar rápidamente eliminando los cálculos o aplastando el cálculo con la manga de litotricia de "rescate". Para evitar este problema, se recomienda un sistema de litotricia mecánica solo cuando se acerque a cálculos de más de 1 cm de diámetro. La canasta debe utilizarse con precaución en el conducto pancreático. Eliminan eficazmente los cálculos blandos (tapones de proteínas) y la mucosidad, pero los cálculos pancreáticos calcificados son resistentes a la litotricia mecánica. Existe el riesgo de que la canasta se rompa dentro de los conductos y se quede impactado. Las canastas afectado puede ser desplazado por dilatación con balón cerca de la canasta a lo largo de la canasta para litotricia electrohidráulica del cálculo.(28)

#### **2.2.1.6.7. Colangitis**

Según las últimas guías ESGE, la colangitis aguda se considera una de las principales indicaciones para la CPRE de emergencia. Sin embargo, la colangitis en sí misma es una complicación potencial de la CPRE y ocurre con frecuencia hasta en 0.5 a 3% de los pacientes después de procedimientos endoscópicos.(27) los factores de riesgo para la colangitis después de la CPRE y la esfinterotomía son principalmente el drenaje biliar fallido o incompleto y las cirugías endoscópicas percutáneas combinadas. Otros factores de riesgo pueden incluir ictericia (especialmente debido a malignidad) y un operador sin experiencia.(29)

#### **2.2.1.6.8. La colecistitis post-CPRE**

Esta es una complicación muy rara (hasta un 0,5%) y cursa con fiebre, dolor abdominal, leucocitosis y signo de Murphy positivo. Aunque no se han identificado factores de riesgo claros de colecistitis post-CPRE, la contaminación de la vesícula biliar con material de contraste no estéril o la obstrucción del conducto cístico por la colocación de un stent metálico pueden ser factores de riesgo potenciales.(27)

#### **2.2.1.6.9. El hematoma hepático**

Este es un efecto secundario raro, pero potencialmente grave después de la CPRE causado por daño a los conductos biliares o vasos sanguíneos intrahepáticos. En la

mayoría de los casos, esta complicación se manifiesta como daño parenquimatoso durante la canalización de una guía profunda. En pacientes con coledocolitiasis, el hematoma intrahepático también puede ser causado por una lesión intrahepática causada por la tracción del balón durante la extracción del cálculo. El hematoma hepático se presentó principalmente en el lóbulo hepático derecho (95,1 %) y rara vez se presentó en el hígado izquierdo o en ambos lóbulos. Una revisión sistemática reciente de todos los casos publicados estimó una incidencia global del 0,15%..(27)

#### **2.2.1.6.10. El absceso hepático**

Esta es una complicación muy rara pero potencialmente mortal de la CPRE con un alto riesgo de muerte. Se define como una colección purulenta localizada en el parénquima hepático que puede ser infectada por diversos tipos de microorganismos como bacterias, hongos o parásitos. Los factores de riesgo comunes para el absceso hepático piógeno incluyen anomalías subyacentes del tracto biliar, edad > 50 años, malignidad, diabetes mellitus y cirugía biliar o hepática intervencionista. De hecho, la esfinterotomía endoscópica crea una conexión entre la luz del intestino y el árbol biliar, lo que promueve la propagación de microbios intestinales al hígado y, en ciertos casos, la formación de un absceso hepático.(28)

#### **2.2.1.6.11. La lesión esplénica**

Esta es una complicación muy rara y potencialmente mortal de la CPRE que incluye hematoma subcapsular, hematoma periesplénico, laceración, ruptura, caravulsión del bazo o ruptura del bazo de la cápsula. Se desconoce la incidencia de esta complicación y, aunque se desconoce la etiología, se ha planteado la hipótesis de que la tracción esplénica durante la cirugía puede haber causado un traumatismo esplénico y la lesión subsiguiente.(27)

#### **2.2.1.6.12. La embolia gaseosa**

Esta es una complicación muy rara pero potencialmente fatal de la CPRE. Su incidencia es desconocida, ya que es un efecto secundario muy raro, con solo 26 casos reportados en la literatura. La embolia gaseosa puede ocurrir cuando la lesión traumática o la inflamación de las vías biliares, la administración de contraste, la insuflación, el frotamiento del endoscopio y los accesorios de la CPRE permiten que el aire entre directamente en la vasculatura.(29)

## **2.2.2. Pancreatitis Post- CPRE**

La pancreatitis posterior a la CPRE (PEP) representa más del 50 % de los eventos adversos relacionados con la CPRE y es responsable de una morbilidad significativa y un aumento de los costos de atención médica. (30)

### **2.2.2.1. Incidencia**

La pancreatitis posterior a la CPRE (PEP) representa más del 50 % de los eventos adversos relacionados con la CPRE y es responsable de una morbilidad significativa y un aumento de los costos de atención médica. Entre el 5% y el 7% de los casos de PEP son graves, lo que da lugar a estancias hospitalarias prolongadas, intervenciones adicionales para prevenir complicaciones locales, insuficiencia orgánica y muerte.(30) En Canadá, la incidencia de pancreatitis post-CPRE fue del 2,2 %, con pacientes más jóvenes y mujeres con mayor riesgo. La mayoría de los casos son leves (hospitalización <3 días), aproximadamente el 20% son moderados (3 a 10 días), el 5% son graves y el 1% son mortales.(26)

### **2.2.2.2. Fisiopatología**

El mecanismo exacto de la PEP sigue sin estar claro, aunque se han implicado factores como lesiones mecánicas, térmicas, químicas o infecciosas y/o aumento de la presión hidrostática en el conducto pancreático. (30) Esto se convierte en un obstáculo para el flujo de jugo pancreático, y es el daño acinar y epitelial que puede desencadenar una cascada de eventos que conducen a la activación de las enzimas proteolíticas pancreáticas, la autodigestión y la liberación de citoquinas inflamatorias. El agente de contraste en el conducto pancreático en sí mismo es un factor independiente que puede causar daño epitelial y acinar. La infección también se analiza en Patogénesis de la PEP.(27)

### **2.2.2.3. Diagnostico**

El diagnóstico de PEP se basa en la presentación clínica, las anomalías de laboratorio después de la CPRE y los signos típicos de pancreatitis en la ecografía transabdominal (US), la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética nuclear (RMN) (27), utilizando con mayor frecuencia las definiciones de consenso de Cotton: dolor nuevo o que empeora en la región pancreática; 24 horas después de la CPRE (posteriormente modificada para incluir lipasa elevada);(30) La clasificación de Atlanta también se puede utilizar para diagnosticar la PEP. Según esta se utiliza “dolor abdominal

de aparición aguda de dolor epigástrico intenso persistente que a menudo se irradia hacia la espalda, actividad de la lipasa o amilasa sérica al menos tres veces el límite superior de lo normal y rasgos característicos de la pancreatitis aguda en TC, RT en M o con ecografía contrastada”. Existe PEP si se cumplen dos de los tres criterios.(27)

#### 2.2.2.4. Severidad

La clasificación de Atlanta es útil al momento de evaluar la severidad de la pancreatitis aguda. Esta clasificación presenta tres niveles: leve, en esta los síntomas mejoran con soporte en la primera semana sin ningún tipo de complicación; moderada, aquí presenta falla orgánica que mejora en 48 horas, o una complicación local (coleciones peri pancreáticas) sin falla orgánica; y severa, presentando falla orgánica persistente posterior a 48 horas.(31)

**Tabla 2**

*Criterios de Atlanta.(31)*

<b>GRADO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>Leve</b>	<b>Sin falla orgánica</b>
	<b>Sin complicaciones locales o sistémicas</b>
<b>Moderada</b>	<b>Falla orgánica que resuelve en 48 horas</b>
	<b>Complicaciones locales o sistémicas sin falla orgánica persistente</b>
<b>Grave</b>	<b>Falla orgánica persistente (&gt;48 horas)</b>

#### 2.2.2.5. Prevención

La única forma de prevenir la pancreatitis es evitar la CPRE, la opción que siempre se debe considerar y analizar detenidamente.(26) La PEP se presenta en el hospital para lo que se debe de tomar medidas preventivas tempranas y atención de apoyo. Reconociendo esta situación única, se deben implementar medidas preventivas antes, durante y después de la CPRE para minimizar esta complicación potencialmente devastadora.(30) Las siguientes estrategias de prevención se pueden realizar:

##### 2.2.2.5.1. Selección de pacientes

Evitar los procedimientos innecesarios sigue siendo la estrategia más eficaz para reducir la incidencia de PEP. El uso de ecografía endoscópica y colangiografía es la medida diagnóstica preferida, por lo que la CPRE se considera una modalidad de tratamiento (30)

Los pacientes con coledocolitiasis deben ser cuidadosamente evaluados si se les realiza una CPRE.(27)

#### **2.2.2.5.2. Colocación profiláctica de stent pancreático**

La colocación de stents pancreáticos fue la primera intervención preventiva para evitar con éxito la PEP y sigue siendo la pieza central de cualquier estrategia integral de reducción de riesgos(26). Funciona para aliviar el aumento de la presión hidrostática en el conducto pancreático, que puede ser causado por la inflamación y el estrechamiento de la abertura relacionados con el procedimiento.(30) Los datos de observación y aleatorizados sugieren que la colocación de stents reduce el riesgo de PEP en un 50–70 % y parece reducir significativamente la probabilidad de pancreatitis necrosante grave.(28) Una advertencia importante es que se requiere habilidad adicional para hacer avanzar la guía pequeña profundamente en el conducto pancreático, por lo que no se ha establecido la seguridad y el valor de este método en personas con menos experiencia.(26)

#### **2.2.2.5.3. Técnica de procedimiento atraumática y eficiente**

Es ampliamente reconocido que una buena técnica durante la CPRE es importante para reducir el riesgo de pancreatitis, aunque la limitada evidencia empírica disponible respalda esta afirmación. Sin embargo, el uso de una técnica quirúrgica no invasiva y altamente efectiva es lógico, casi seguro que contribuye al éxito técnico y se recomienda para reducir el riesgo de PEP.(30) La técnica de canulación con guía reduce la PEP, proporciona una mayor tasa de intubación necesaria con catéter y reduce la necesidad de una esfinterotomía precortada. Por lo tanto, la canulación con guía debe convertirse en el abordaje estándar de la papila duodenal.(27)

#### **2.2.2.5.4. Profilaxis farmacológica**

Uso Tomar AINE. La pancreatitis es causada principalmente por una respuesta inflamatoria. Los AINE que reducen la inflamación pueden prevenir la PEP.(27) De los varios medicamentos probados, solo la administración rectal de diclofenaco o indometacina tiene evidencia fuerte. Un gran ensayo controlado aleatorio, multicéntrico, doble ciego de los Estados Unidos. Un estudio de 602 pacientes de alto riesgo que recibieron indometacina rectal mostró una reducción significativa del riesgo del 46 % en los que recibieron el tratamiento.(26) La recomendación más reciente de la Sociedad Europea de Endoscopia Gastrointestinal (ESGE) es el uso regular de diclofenaco rectal o indometacina inmediatamente antes o después de la CPRE para prevenir la PEP.(28)

- A. Inhibidores de la proteasa. Los inhibidores de la proteasa son otra clase de fármacos que pueden desempeñar un papel en la quimioprevención de la PEP. Al igual que los AINE, los inhibidores de la proteasa intentan detener la respuesta inflamatoria que causa la PEP, pero en este caso al inhibir la activación de la tripsina en lugar de la señalización de la prostaglandina y la fosfolipasa A-2.(28)
- B. Somatostatina y Nitroglicerina. La somatostatina y la nitroglicerina fueron investigados como posibles intervenciones farmacológicas para prevenir la PEP. En los ensayos, la infusión crónica de somatostatina antes de la CPRE redujo significativamente la incidencia de PEP en pacientes de alto riesgo..(26,30) La nitroglicerina puede prevenir la PEP al promover la relajación del esfínter de Oddi y la salida de las secreciones pancreáticas, pero este estudio no alcanzó significación estadística.(28) Aunque la somatostatina y la nitroglicerina son agentes prometedores para la prevención farmacológica de la PEP y podrían considerarse en ciertos entornos, los datos actuales siguen sin ser concluyentes y se necesitan ensayos más amplios antes de su uso clínico generalizado.(28)
- C. Solución de Ringer Lactato con una infusión de forma agresivo. Un avance reciente en la farmacoprofilaxis es el reconocimiento de los efectos beneficiosos de la rehidratación intravenosa agresiva con solución de Ringer (LR). Se cree que la LR desempeña un papel protector al mantener la perfusión pancreática y la oxigenación tisular y mitigar la acidosis celular, lo que promueve la activación del zimógeno y la consiguiente inflamación pancreática.(30) Encontraron una reducción del 56% en la PEP con la administración agresiva de LR en un ensayo controlado aleatorizado. El volumen y la velocidad óptimos de administración intraoperatoria de LR aún no están claros, pero la ESGE recomienda una velocidad de infusión de 3 ml/kg/hora según los protocolos publicados.(28)

#### **2.2.2.6. Observación hospitalaria posterior al procedimiento**

Se puede considerar la observación hospitalaria postoperatoria según el riesgo quirúrgico y relacionado con el paciente y la evaluación de la condición clínica del paciente (dolor abdominal y/o náuseas/vómitos) durante la recuperación.(30)

#### **2.2.3. Factores de riesgo**

El mecanismo por el cual la CPRE provoca pancreatitis es multifactorial. El riesgo de PEP puede verse influido por varias características del paciente, el procedimiento y el operador, y los factores clave para prevenir la PEP son la selección cuidadosa de los

pacientes y la identificación preoperatoria de los pacientes de alto riesgo.(26) La identificación de estos factores es necesaria para la estratificación del riesgo, el consentimiento informado y la implementación de medidas preventivas para reducir la incidencia y la gravedad de la PEP.(28)

### **2.2.3.1. Factores de riesgo epidemiológicos (relacionados al paciente)**

Las características de las pacientes asociadas con un mayor riesgo de PEP incluyen:

2.2.3.1.1. Sexo femenino. El sexo femenino, aunque se desconoce es un factor de riesgo independiente para PEP (OR 2.5). (26)

2.2.3.1.2. Edad más joven. Un estudio multicéntrico encontró que una persona menor de 70 años tiene un OR de 2,1 de PEP en comparación con una persona de 70 años.(26)

2.2.3.1.3. Antecedentes de pancreatitis recurrente. Tienen una tasa de PEP del 16 % frente al 6 % de los que no la presentaron. Presentan un OR de 2,5.

2.2.3.1.4. Hábitos nocivos como consumo de alcohol y cocaína también presentan riesgo en su aparición.(3)

2.2.3.1.5. Comorbilidades como la hipertensión arterial y la insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad renal.(3)

2.2.3.1.6. Antecedente de colecistectomía

### **2.2.3.2. Factores de riesgo relacionado al procedimiento**

2.2.3.2.1. Canulación difícil: Se ha demostrado que la canulación difícil, a menudo referida como la imposibilidad de obtener un acceso profundo selectivo del conducto de interés utilizando técnicas de canulación estándar, es uno de los factores de riesgo independientes más fuertes para la PEP (OR 2,4-14,9). (26)

2.2.3.2.2. Uso de precorte: La esfinterotomía precortada se ha asociado con un mayor riesgo de pancreatitis (OR 3,6), aunque este riesgo se puede mitigar con la colocación de un stent en el conducto pancreático, y es posible que parte del riesgo atribuido a la esfinterotomía precortada se confunda con el riesgo de PEP de canulación difícil. (26)

2.2.3.2.3. Esfinterotomía

2.2.3.2.4. Tiempo total del procedimiento > 30 minutos: Posee un OR 1,76 como factor de riesgo y si o se logra realizar se puede considera repetir el intento en 24-48 horas, o derivación a otro endoscopista. (26)

2.2.3.2.5. Diámetro del colédoco: El Diámetro del colédoco se correlaciona directamente con las tasas de PEP, debido a que este se manipula al momento del estudio

2.2.3.2.6. Colocación de stent biliar o pancreático.

2.2.3.2.7. Bilirrubina total: La bilirrubina sérica normal duplica el riesgo de PEP.

2.2.3.2.8. No eliminación de los cálculos del colédoco

2.2.3.2.9. Uso de sedación

### **2.3. Definición de términos básicos**

1. Pancreatitis Inflamación pancreática, clasificada como aguda si no existe hallazgos tomográficos de caso crónico(2)
2. Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) diseñada usado para visualizar el sistema biliopancreatico mediante inyección retrógrada de sustancia de contraste. (2)
3. Factores de riesgo: Son características o comportamientos relacionados a la aparición de entidades patológicas. (2)

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis General**

El género femenino, la edad joven, antecedentes de pancreatitis aguda, el uso de precorte, la Esfinterotomía son factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

### **2.4.2. Hipótesis Especifica**

2.4.2.1.1. El género femenino es el factor de riesgo epidemiológico más importante asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

2.4.2.1.2. La canulación difícil es el factor de riesgo relacionado al procedimiento endoscópico más importante asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

2.4.2.1.3. Existe un alto porcentaje de pacientes con pancreatitis post CPRE el Hospital Regional Del Cusco, 2019-2022.

## 2.5. Variables

### 2.5.1. Variables intervinientes

#### 2.5.1.1. Variables dependientes

pancreatitis post-colangiopancreatografía retrograda endoscópica

#### 2.5.1.2. Variables independientes

Factores de riesgo

Epidemiológicos (relacionados al paciente)

- Edad
- Genero
- Hábitos nocivos
- Comorbilidades
- Indicación para la CPRE
- CPRE previas
- Antecedentes de Pancreatitis

Relacionados al procedimiento endoscópico

- Bilirrubina Total
- Se realizó Papilotomía
- Uso de precorte
- Canulación difícil
- Tiempo total del procedimiento > 30 minutos
- Uso de stent
- Diámetro del colédoco
- Eliminación de litos
- Uso de Sedación

#### 2.5.2. Variables no intervinientes

- Tipo de Diagnostico

## 2.6. Definiciones operacionales

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones Dominios	Indicadores	Naturaleza de la variable	Escala de medición	Instrumento y procedimiento de medición	Expresión final de la variable	Definición operacional de la variable
<b>Pancreatitis CPRE</b>	Es el dolor abdominal nuevo o más intenso después de la CPRE que duró más de 24 h y el nivel de amilasa sérica aumentó al menos 3 veces el límite superior normal a las 24 h.	<b>Pancreatitis post CPRE</b>		Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	<b>Presenta Pancreatitis Post CPRE:</b> a. Si b. No	<b>Para poder expresar la variable pancreatitis como si deberá presentar dolor abdominal sugestivo de pancreatitis y amilasa elevado tres veces del valor normal tomado en el Hospital regional que cuenta con los valores de referencia de 25-125 mg/dL</b>
<b>FACTORES DE RIESGO</b>		EPIDEMIOLOGICOS	Edad	Cuantitativa	Discreta	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Edad cronológica al momento de la evaluación, expresado en años	<b>La variable edad se representará la edad cronológica del paciente</b>
			Genero	Cualitativa	Nominal Dicotómica	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	<b>Cuál es el género del paciente:</b> a. Masculino b. Femenino	<b>La variable sexo femenino estará expresada con "SI", cuando la paciente es de sexo femenino edad caso contrario "NO"</b>

			Hábitos nocivos	Cualitativa	Nominal Dicotómica	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Paciente presenta hábitos nocivos: a. Si b. No	<b>La variable habito nocivo estará expresada con “tabaco” en caso consuma este, caso contrario será “alcohol”</b>
			Antecedente de pancreatitis	Cualitativo	nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Paciente presento pancreatitis previamente: a. Si b. No	<b>La variable antecedente de pancreatitis estará expresada con “si” en caso el paciente haya presenta pancreatitis con anterioridad, caso contrario será “alcohol”</b>
			Comorbilidades	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Paciente presenta comorbilidades: a. si b. no	<b>La variable comorbilidad estará expresada según la patología que presente</b>
			Indicación de la CPRE	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Indicación de CPRE: a. Coledocolitiasis b. Colangitis aguda c. Cáncer de vías biliares d. Colecistitis. e. Fistula biliar	Condición médica por la cual se solicitó la realización de CPRE
			CPRE previas	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	El paciente tiene CPRES anteriores: a. Si b. No	Esta variable se expresará como “si” en el caso que se le haya realizado CPRES anteriores en el paciente

			Antecedente colecistectomía	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Paciente fue colecistectomizado:  a. Si b. No	Esta variable será expresada con la respuesta "si" en caso al paciente se le realizo colecistectomía anteriormente
		RELACIONADOS AL PROCEDIMIENTO	Bilirrubina Total	Cuantitativa	Intervalo	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Paciente presenta Bilirrubina Total: a. < 2.5 mg/dl. b. > 2.5 mg/dl.	Nivel de bilirrubina total al ingreso del paciente en estudio.
			Uso de precorte	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Se realiza el precorte:  a. Si b. No	La variable precorte estará expresada con "SI" en caso se realice este, caso contrario se expresará con "NO"
			Canulación difícil	Cualitativa	Nominal Dicotómica	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Hubo canulación difícil al realizar el procedimiento:  a. si b. no	Procedimiento en el cual se introduce una cánula, depende de la dificultad con la que se realizó este procedimiento
			Tiempo total del procedimiento > 30 minutos	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Tiempo total del procedimiento > 30 minutos:  a. Si b. No	La variable tiempo total de procedimiento > 30 min estará expresada con "SI" en caso se realice mayor a este tiempo, caso contrario se expresará con "NO"

			Uso de Papilotomía	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Se realizó Papilotomía: a. Si b. No	La variable Esfinterotomía estará expresada con "SI" en caso se realice este, caso contrario se expresará con "NO"
			Uso de stent	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Se Uso stent: a. Si se usó b. No se usó	Dispositivos tubulares cuyo fin es aliviar la obstrucción o estenosis estará expresada con "SI" en caso se realice este, caso contrario se expresará con "NO"
			Extracción de litos	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	S realizó extracción de litos del colédoco: a. Si b. No	Se observará si durante el procedimiento se logró realizar la extracción de litos o tuvo dificultad al realizarla
			Diámetro del colédoco	Cuantitativa	Intervalo	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Diámetro del colédoco: a. <7mm b. >7mm	Medición del diámetro del conducto colédoco, expresado en mm. Teniendo en cuenta que en pacientes colecistectomizado presenta un diámetro mayor a 8mm
			Uso de sedación	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	Se colocó sedación en el paciente: a. Si b. No	La variable sedación se marcará como si en caso se haya realizado la administración de sedantes y se marcará con no en caso no se haya administrado

VARIABLE NO INTERBINIENTE								
			Tipo de Diagnostico	Cualitativa	Nominal	A través de la ficha de recolección de datos, obtenida a partir de la información de las historias clínicas de la paciente	El diagnóstico de la indicación se realizó mediante: a. Colangiorensonancia Magnética b. Criterio Clínico	Esta variable se determinará mediante la presencia del estudio de Colangiorensonancia que confirme el diagnóstico que sea motivo para la realización de la CPRE, en caso no se encuentre el diagnóstico se realizó mediante criterio clínico

## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de investigación

- **Observacional:** Este es un estudio observacional porque implica estar atentos a los sucesos, eventos e interacciones sin realizar ninguna intervención que altere las variables en estudio.(32)
- **Analítico:** La investigación analítica se caracteriza por intentos de revelar relaciones hipotéticas entre factores de riesgo y efectos, es decir, intentos de establecer una relación causal entre dos fenómenos naturales.(33) Este estudio es tipo analítico porque buscara la asociación entre los factores de riesgo y la aparición de la patología.
- **Retrospectivo:** Se considera retrospectivo porque el estudio se realiza cuando ya tuvo lugar la exposición o enfermedad, y retrocede analizar los factores antes de la exposición.(33) Este estudio fue retrospectivo porque la recolección de datos se realizó después del evento de estudio y, por lo tanto, la información se obtuvo de los registros médicos.

#### 3.2. Diseño de investigación

- **Diseño de la investigación:**  
Observacional, analítico, retrospectivo.
- **Tipo de estudio:**  
Es un estudio observacional analítico de casos y controles. En un estudio de casos y controles, un grupo de individuos (casos) tiene la enfermedad y otro grupo de individuos no la tiene (controles). Las exposiciones sospechosas asociadas con la enfermedad se compararon entre los dos grupos.(33)
- **Ubicación del estudio:**  
El estudio se realizó en base a las historias clínicas del Hospital Regional del Cusco
- **Periodo de estudio:**  
El periodo de estudio fue del 2019-2022.

#### 3.3. Población y muestra

##### 3.3.1. Descripción de la población

Pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrograda endoscópica en el Hospital Regional del Cusco durante los años 2019-2022

### 3.3.2. Criterios de inclusión y de exclusión

#### Criterios de inclusión

- **Grupo caso**
  - Pacientes entre varones y mujeres con edad mayor a 18 años a los que se les realizó CPRE.
  - Pacientes con elevación de 3 veces el nivel de amilasa normal tomada en el Hospital regional siendo 65- 125mg/dL los valores de referencia y aparición nueva de dolor abdominal posterior a las 24hr de la CPRE
  - Pacientes con pancreatitis post CPRE e historia clínica completa.
- **Grupo control**
  - Pacientes entre varones y mujeres con edad mayor a 18 años a los que se les realizó CPRE.
  - Pacientes que presentaron solo aparición nueva de dolor abdominal posterior a la CPRE.
  - Pacientes sin pancreatitis post CPRE e historia clínica completa a los que se les realizó CPRE.

#### Criterios de exclusión

- Pacientes sometidos a CPRE con historia clínica e informe quirúrgico incorrectos e incompletos.
- Pacientes entre varones y mujeres con edad menor a 18 años a los que se les realizó CPRE
- Pacientes que tuvieron otra complicación diferente a la pancreatitis posterior a la CPRE
- Pacientes a los que se realizó otra técnica diferente al precorte, papilotomía, uso de stent durante la CPRE.
- Pacientes que no presentan resultado de amilasa o lipasa posterior a la CPRE
- Pacientes a los que se les realizó CPRE, pero que son provenientes de otro Establecimiento de Salud.

### 3.3.3. Muestra: Tamaño de muestra y método de muestreo

Fórmula de casos y controles. Según estudio previo realizado en Lima(23), el 20% fueron pacientes que con antecedentes de pancreatitis que presentaron la pancreatitis post CPRE. Presentando un OR de 12.2

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

### Tamaño de la muestra para estudios de casos-controles no pareados

Para:			
	Nivel de confianza de dos lados (1-alpha)		95
	Potencia (% de probabilidad de detección)		84
	Razón de controles por caso		2
	Proporción hipotética de controles con exposición		2.8
	Proporción hipotética de casos con exposición:		26
	Odds Ratios menos extremas a ser detectadas		12.20
	<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss con CC</b>
Tamaño de la muestra - Casos	23	27	33
Tamaño de la muestra - Controles	46	53	65
Tamaño total de la muestra	69	80	98

Tamaño de muestra para estudios casos y controles (34)

Nivel de confianza: 95

Potencia (% de probabilidad de detección) 84

Proporción de controles por caso: 2

Exposición de controles: 2.8

Exposición de casos: 26

Odds Ratios: 12.2

Resultado:

n1 = 33: casos.

n2 = 65: controles

Tamaño de Muestra = 98, en los que 33 presentaron pancreatitis post CPRE y 65 no la presentaron. Este cálculo cuenta con corrección de continuidad donde los resultados se redondean por el entero más cercano. (34).

Al tener una proporción de cada caso por dos controles, estos serán apareados según el mismo grupo etario y la indicación para la realización de la CPRE.

#### Unidad de muestro:

Servicio de Cirugía, Emergencia, Medicina Interna del Hospital Regional del Cusco, Departamentos de Medicina interna y Cirugía del Hospital Regional del Cusco.

**Unidad de observación:**

Pacientes con clínica sugerente de Cirugía, Emergencia, Medicina Interna del Hospital Regional del Cusco.

**Unidad de análisis:**

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de pancreatitis de Cirugía, Emergencia, Medicina Interna del Hospital Regional del Cusco.

**Ubicación del estudio:** Hospital Regional del Cusco

**Periodo de estudio:** enero del 2019 a diciembre del 2022

**3.4. Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos**

Fueron extraídos de las historias clínicas de pacientes a los que se les realizó Colangiopancreatografía endoscópica retrógrada en el Hospital Regional Cusco en el periodo de enero del 2019 a diciembre del 2022.

Posteriormente, esta información se registrará en una base de datos para ser evaluada.

Los instrumentos de recolección de datos fueron validados por expertos en especialidades quirúrgicas utilizando estándares de expertos y el método de la distancia del punto medio. La encuesta está dividida en tres partes. La primera parte contiene datos para la definición de pancreatitis post CPRE. La segunda parte contiene datos epidemiológicos del paciente. La tercera parte está en base a características del procedimiento endoscópico, luego se siguieron los siguientes pasos:

- Se revisó el libro de ingresos, que se encuentra en el archivo del Hospital Regional de Cusco.
- Se revisó el diagnóstico en el área de estadística del Hospital Regional de Cusco.
- Con estas revisiones se solicitó las historias clínicas requeridas.
- De las historias clínicas seleccionadas, se descartaron aquellas que no cumplieran con los criterios de selección ya mencionados.
- Se realizó la recolección de los pacientes

### **3.5. Plan análisis de datos**

#### Estadística descriptiva

En primer lugar, se realizó estadística descriptiva de las variables analizadas utilizando medidas de tendencia central. Las variables cuantitativas se describieron como medias, frecuencias absolutas y porcentajes. La incidencia de pancreatitis post-CPRE se calculará a partir de este análisis.

#### Análisis bivariado

Utilizamos la prueba de chi-cuadrado para evaluar si existía alguna asociación entre diversos factores de riesgo del paciente y relacionado al procedimiento con el desarrollo de pancreatitis después de la CPRE. Además, se calculó los odds ratios (OR) y sus correspondientes intervalos de confianza.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

#### 4.1. Resultados y discusión

##### 4.1.1. Resultados respecto a los objetivos específicos

**Objetivo específico 1:** Determinar los factores de riesgo epidemiológico más importantes asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

**Tabla 3**

*Tabla cruzada para factores de riesgo epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE*

		Pancreatitis post CPRE					
		Si		No		Total	
		f	%	F	%	F	%
Edad	≤ 60 años	32	84,2%	54	65,9%	86	71,7%
	> 60 años	6	15,8%	28	34,1%	34	28,3%
Género	Femenino	16	42,1%	19	23,2%	35	29,2%
	Masculino	22	57,9%	63	76,8%	85	70,8%
Hábitos nocivos	Si	9	23,7%	20	24,4%	29	24,2%
	No	29	76,3%	62	75,6%	91	75,8%
Antecedentes de pancreatitis	Si	25	65,8%	13	15,9%	38	31,7%
	No	13	34,2%	69	84,1%	82	68,3%
Comorbilidades	Si	10	26,3%	22	26,8%	32	26,7%
	No	28	73,7%	60	73,2%	88	73,3%
Indicaciones de la CPRE	Coledocolitiasis	30	78,9%	58	70,7%	88	73,3%
	Otras indicaciones	8	21,1%	24	29,3%	32	26,7%
CPRE previas	Si	4	10,5%	8	9,8%	12	10,0%
	No	34	89,5%	74	90,2%	108	90,0%
Antecedente de colecistectomía	Si	16	42,1%	39	47,6%	55	45,8%
	No	22	57,9%	43	52,4%	65	54,2%
	Total	38	100,0	82	100,0	120	100,0

Se aprecia en la tabla anterior que del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE un 84.2% fueron menores o iguales de 60 años, mientras que de los pacientes que no desarrollaron pancreatitis un 65.9% fueron mayores de 60 años, es importante indicar que un 71.7% del total de pacientes tuvieron 60 o menos años de edad. En cuanto al género se tiene que del total de pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE el 42.1% fueron mujeres y el restante 50 7.9% varones, mientras que de los pacientes que no presentaron pancreatitis un 23.2% fueron mujeres, resaltándose que del total de pacientes de la muestra de estudio del 29.2% fueron mujeres.

Respecto a los hábitos nocivos se tiene que el 23.7% de los pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE endoscópicos presentaron hábitos nocivos, mientras que el 24.4% de los pacientes que no presentaron pancreatitis también presentaron hábitos nocivos, siendo que en total el 24.2% de la muestra de estudio presentó hábitos nocivos. En lo referente a los antecedentes de pancreatitis se evidenció que un 65.8% de los pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE tuvieron antecedentes de pancreatitis, en tanto que el 15.9% de los pacientes que no presentaron pancreatitis tuvieron antecedentes de dicha enfermedad, siendo que el 31.7% del total de la muestra presentó antecedentes de pancreatitis.

En cuanto a las comorbilidades, se aprecia que un 26.3% de los pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE, tuvieron comorbilidades, en tanto que el 26.8% de los pacientes que no tuvieron pancreatitis también presentaron comorbilidades, mientras que del total de pacientes el 26.7% presentó comorbilidades. Respecto a las indicaciones de la CPRE, el 78.9% los pacientes que desarrolló pancreatitis post CPRE, presentaron coledocolitiasis, mientras que del total de pacientes que no presentó pancreatitis, el 70.7% si tuvo coledocolitiasis.

Respecto de las CPRES previas se tiene que del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE en 10.5% tuvieron CPRES previas, en tanto que del total de pacientes que no presentaron pancreatitis el 9.8% si tuvo CPRE previas y del total de pacientes de la muestra el 10.0% tuvo CPRE previas. Finalmente, en lo que respecta a los antecedentes de colecistectomía, del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE endoscópicos, el 42.1% presentó antecedentes de colecistectomía y del total de pacientes que no presentaron pancreatitis un 47.6% tampoco presentó antecedentes de colecistectomía, mientras que del total de la población el 45.8% presentó antecedentes de colecistectomía.

**Tabla 4**

Estimación de riesgo para factores de riesgo epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE

	OR Valor	Intervalo de confianza de 95 %		Chi cuadrado	
		Inferior	Superior	Valor	p-valor
Edad ≤ 60 años	2,765	1,034	7,399	4,309	0,038
Género Femenino	2,411	1,059	5,493	4,506	0,034
Hábitos nocivos	0,962	0,390	2,371	0,007	0,993
Antecedentes de pancreatitis	10,207	4,172	24,970	29,923	0,000
Comorbilidades	0,974	0,407	2,329	0,004	0,953
Indicaciones de la CPRE (Coledocolitiasis)	1,552	0,622	3,869	0,896	0,344
CPRE previas	1,088	0,307	3,864	0,017	0,896
Antecedente de colecistectomía	,802	0,369	1,743	0,311	0,577
N de casos válidos	120				

Los resultados de la estimación del riesgo para los factores epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE endoscópicos, muestran que, respecto a la edad, el tener 60 o menos años de edad constituye un factor de riesgo, siendo OR encontrado de 2,765 el mismo que indica que los pacientes con 60 o menos años de edad tienen 2.765 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación a los pacientes con más de 60 años de edad, asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.038 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre la edad y la pancreatitis post CPRE.

En cuanto al género los resultados muestran que, ser mujer constituye un factor de riesgo, siendo OR encontrado de 2,411 el mismo que indica que las pacientes tienen 2,411 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación con los hombres, asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.034 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre el género y la pancreatitis post CPRE.

Respecto a los hábitos nocivos los resultados de la estimación del riesgo muestran que este no se constituye un factor de riesgo para el desarrollo de la pancreatitis post CPRE, dado que el número 1 está comprendida en el intervalo de confianza encontrado, asimismo el P valor obtenido para la prueba Chi cuadrado (0.993 está por encima de 0.050), evidencia que no existe un vínculo estadísticamente significativo entre los hábitos nocivos y la pancreatitis post CPRE.

En cuanto a los antecedentes de pancreatitis los resultados muestran que, presentarlos constituye un factor de riesgo, siendo OR encontrado de 10,207 el mismo que ,indica que las pacientes tienen 10,207 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación con quienes no presentaron antecedentes de pancreatitis, asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.000 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre antecedentes de pancreatitis y la pancreatitis post CPRE.

Para los factores comorbilidades, indicaciones de la CPRE, CPRE previas y antecedentes de colecistectomía, los resultados muestran que dichos factores no se constituyen en factores de riesgo para el desarrollo de pancreatitis post CPRE, pues en todos los casos mencionados en intervalo de confianza encontrado contiene el número 1, asimismo el P valor encontrado en todos los casos descritos supera el 0,050 motivo por el cual no podemos afirmar que existe una relación o vínculo significativamente estadístico entre dichos factores y la presencia de pancreatitis post CPRE.

**Objetivo específico 2:** Determinar los factores de riesgo relacionado al procedimiento endoscópico más importantes asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

**Tabla 5**

*Tabla cruzada para factores de riesgo epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE*

		Pancreatitis post CPRE					
		Si		No		Total	
		F	%	f	%	F	%
Bilirrubina total	< 2,5 mg/dL	25	65,8%	36	43,9%	61	50,8%
	≥ 2,5 mg/dL	13	34,2%	46	56,1%	59	49,2%
Uso de pre corte	Si	16	42,1%	19	23,2%	35	29,2%
	No	22	57,9%	63	76,8%	85	70,8%
Canulación difícil	Si	19	50,0%	24	29,3%	43	35,8%
	No	19	50,0%	58	70,7%	77	64,2%
Tiempo total de procedimiento > 30 minutos	> 30 min	20	52,6%	27	32,9%	47	39,2%
	≤ 30 min	18	47,4%	55	67,1%	73	60,8%
Uso de papilotomía	Si	33	86,8%	68	82,9%	101	84,2%
	No	5	13,2%	14	17,1%	19	15,8%
Uso de stent	Si	1	2,6%	3	3,7%	4	3,3%
	No	37	97,4%	79	96,3%	116	96,7%
Extracción de litos	No	23	60,5%	33	40,2%	56	46,7%
	Si	15	39,5%	49	59,8%	64	53,3%
Diámetro del colédoco	< 7 mm	14	36,8%	29	35,4%	43	35,8%
	≥ 7mm	24	63,2%	53	64,6%	77	64,2%
Uso de sedación	Si	18	47,4%	26	31,7%	44	36,7%
	No	20	52,6%	56	68,3%	76	63,3%
Total		38	100,0%	82	100,0%	120	100,0%

Se aprecia en la tabla anterior que del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE endoscópicos el 65,8% tuvieron menos de 2,5mg/dL bilirrubina total, mientras que de los pacientes que no desarrollaron pancreatitis un 43,9% tuvieron menos de 2,5mg/dL bilirrubina total, es importante indicar que un 50,8% del total de pacientes tuvieron menos de 2,5mg/dL de bilirrubina total. En cuanto al uso del precorte se tiene que del total de pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE el 42.1% fue sometido a uso del precorte, mientras que de los pacientes que no presentaron pancreatitis un 23.2% no tuvo uso de pre corte, resaltándose que del total de pacientes de la muestra de estudio del 29.2% tuvo uso de pre corte.

Respecto al factor canulación difícil del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE el 50.0% se realizó una canulación difícil, mientras que de los pacientes que no desarrollaron pancreatitis un 29.3% tuvieron canulación difícil, es importante indicar que el 35.8% del total de pacientes tuvieron canulación difícil. En cuanto al tiempo total de procedimiento se tiene que del total de pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE el 52.6% tuvieron un tiempo total de procedimiento mayor a 30 minutos, mientras que de los pacientes que no presentaron pancreatitis el 32.9% tuvo un tiempo total de procedimiento que superar los 30 minutos, resaltándose que del total de pacientes de la muestra de estudio del 39.2% tuvo un procedimiento con tiempo total superior a 30 minutos.

En cuanto al factor uso de papilotomía los resultados muestran que del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE en el 86.8% se usó papilotomía, mientras que de los pacientes que no desarrollaron pancreatitis en el 82.9% se usó papilotomía, es importante indicar que en el 84.2% del total de pacientes se usó papilotomía. En cuanto al uso de stent se tiene que del total de pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE en el 2.6% se hizo uso de stent, mientras que de los pacientes que no presentaron pancreatitis en el 3.7% se hizo uso de este procedimiento, resaltándose que del total de pacientes de la muestra de estudio en el 3.3% se realiza el uso del stent.

Para el factor extracción de litos los resultados muestran que del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE en el 60.5% se extrajo litos, mientras que de los pacientes que no desarrollaron pancreatitis en el 40.2% se extrajo litos, es importante indicar que en el 46.7% del total de pacientes se realizó la extracción de litos. En cuanto diámetro del colédoco se tiene que del total de pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE el 36.8% tuvo un diámetro del colédoco menor a 7 mm, mientras que de los pacientes que no presentaron pancreatitis en 35.4% el diámetro del colédoco fue de menos de 7 mm, resaltándose que del total de pacientes de la muestra de estudio en el 35.8% se presentó un diámetro del colédoco menor a 7 mm.

Respecto al uso de sedación los resultados muestran que del total de pacientes que desarrollaron pancreatitis post procedimientos endoscópicos en el 47,4% se realizó sedación, mientras que de los pacientes que no desarrollaron pancreatitis en el 31,7% se realizó sedación, es importante indicar que en el 36.7% del total de pacientes se realizó sedación

**Tabla 6**

Estimación de riesgo para factores de riesgo relacionados al procedimiento asociados a la pancreatitis post CPRE

	OR Valor	Intervalo de confianza de 95 %		Chi cuadrado	
		Inferior	Superior	Valor	p-valor
Bilirrubina total < 2,5 mg/dL	2,457	1,105	5,467	4,977	0,026
Uso de pre corte	2,411	1,059	5,493	4,506	0,034
Canulación difícil	2,417	1,092	5,347	4,854	0,028
Tiempo total de procedimiento > 30 minutos	2,263	1,031	4,967	4,232	0,040
Uso de papilotomía	1,359	,451	4,092	0,299	0,585
Uso de stent	,712	,072	7,075	0,085	0,771
No Extracción de litos	2,277	1,037	4,997	4,292	0,038
Diámetro del colédoco < 7 mm	1,066	0,479	2,372	0,025	0,875
Uso de sedación	1,938	0,881	4,265	2,743	0,098
N de casos válidos	120				

Los resultados de la estimación del riesgo para los factores epidemiológicos asociados a la pancreatitis post CPRE, muestran que, respecto a la bilirrubina total, tener un valor inferior a 2.5 mg/dL constituye un factor de riesgo, siendo OR encontrado de 2,457 el mismo que indica que los pacientes bilirrubina total inferior a 2.5 mg/dL tienen 2.457 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación a los pacientes que tienen un valor superior o igual a los 2.5 mg de bilirrubina total/dL , asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.026 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre la bilirrubina total y la pancreatitis post CPRE.

En cuanto al uso del pre corte los resultados muestran que, hacer uso del pre corte constituye un factor de riesgo para el desarrollo de la pancreatitis post CPRE siendo OR encontrado de 2,411 el mismo que indica que las pacientes tienen 2,411 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación los pacientes en los que no se hizo uso del pre corte, asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.034 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre el uso del pre corte y la pancreatitis post CPRE.

Respecto a la canulación difícil los resultados muestran que, haber tenido una anulación difícil constituye un factor de riesgo para el desarrollo de la pancreatitis post CPRE, siendo OR encontrado de 2,417 el mismo que indica que las pacientes tienen 2,417 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación los pacientes en los que la canulación no fue difícil, asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.028 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre canulación difícil y la pancreatitis post CPRE.

En cuanto al tiempo total del procedimiento los resultados muestran que, haber tenido tiempo total de procedimiento mayor a 30 minutos constituye un factor de riesgo para el desarrollo de la pancreatitis post CPRE, siendo OR encontrado de 2,263 el mismo que indica que las pacientes tienen 2,263 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación los pacientes en los que el tiempo total de procedimiento fue del 30 minutos o menos, asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.040 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre el tiempo total de procedimiento y la pancreatitis post CPRE.

Respecto a la extracción de litos los resultados muestran que, el no haber tenido una extracción de litos constituye un factor de riesgo para el desarrollo de la pancreatitis post CPRE, siendo OR encontrado de 2,277 el mismo que indica que los pacientes tienen 2,277 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE en comparación los pacientes en los que no , a se realizó la extracción de litos, asimismo el P valor obtenido para la prueba en Chi cuadrado (0.038 menor que 0.050), evidencia que existe un vínculo estadísticamente significativo entre la extracción de litos y la pancreatitis post CPRE.

Para los factores uso de papilotomía, uso de stent, diámetro del conducto colédoco, y uso de sedación, los resultados obtenidos muestran que dichos factores no se constituyen en factores de riesgo para el desarrollo de pancreatitis post CPRE, pues en todos los casos mencionados en intervalo de confianza encontrado contiene el número 1, asimismo el P valor encontrado para la prueba Chi cuadrado en todos los casos descritos supera el 0,050 motivo por el cual no podemos afirmar que existe una relación o vínculo significativamente estadístico entre dichos factores y la presencia de pancreatitis post CPRE.

**Objetivo específico 3:** Determinar el porcentaje de pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

**Tabla 7**

*Distribución de frecuencias para pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica*

	Frecuencia	Porcentaje
Si	38	31,7
No	82	68,3
Total	120	100,0

En la tabla anterior se muestran los resultados para la distribución de frecuencias en los pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica, en los que el 31.7% presenta el desarrollo de pancreatitis, en comparación con el 68.3% que no presentó el desarrollo de pancreatitis.

#### 4.1.2. Resultados respecto al objetivo general

**Objetivo general:** Determinar los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022

**Tabla 8**

*Tabla resumen para factores de riesgo asociados a la pancreatitis post CPRE*

Tipo	Factores	Pancreatitis post CPRE	
		Factor de riesgo	Factor de protección
Epidemiológicos	Edad	Si	No
	Género	Si	No
	Hábitos nocivos	No	No
	Antecedentes de pancreatitis	Si	No
	Comorbilidades	No	No
	Indicaciones de la CPRE	No	No
	CPRE previas	No	No
	Antecedente de colecistectomía	No	No
Relacionados al procedimiento	Bilirrubina total	Si	No
	Uso de pre corte	Si	No
	Canulación difícil	Si	No
	Tiempo total de procedimiento > 30 minutos	Si	No
	Uso de papilotomía	No	No
	Uso de stent	No	No
	No extracción de litos	Si	No
	Diámetro del colédoco	No	No
Uso de sedación	No	No	

En la tabla anterior se muestran que del total de factores epidemiológicos estudiados respecto a la pancreatitis post CPRE, tres de ellos resultaron como factores de riesgo siendo estos la edad, el género y los antecedentes de pancreatitis, en tanto que para los factores relacionados al procedimiento se obtuvo que cinco de los ocho factores presentaron riesgo para el desarrollo de pancreatitis post CPRE, siendo estos la bilirrubina total el uso del pre corte, la anulación difícil, el tiempo total de procedimiento mayor de 30 minutos y la no extracción de litos.

**Tabla 9***Distribución de frecuencias para tipo de diagnóstico para procedimiento CPRE*

	Frecuencia	Porcentaje
Colangiografía	85	70,8
Criterio clínico	35	29,2
Total	120	100,0

Respecto al tipo de diagnóstico para procedimiento CPRE, los resultados muestran que el 70.8% fue diagnosticado mediante Colangiografía, en tanto que el 29.2% fue diagnosticado mediante criterio clínico.

**Tabla 10***Distribución de frecuencias para motivo de CPRE*

	Frecuencia	Porcentaje
Cáncer de vías biliares	11	9,2
Colangitis aguda	11	9,2
Colecistitis	6	5,0
Coledocolitiasis	88	73,3
Fístula biliar	4	3,3
Total	120	100,0

En la tabla anterior se muestran los resultados para el motivo de CPRE en el que se aprecia que el 9.2% de los pacientes presentó cáncer de vías biliares como motivo de CPRE, el 9.2% presentó colangitis aguda, el 5,0% colecistitis, mientras que el 73.3% colecoledocolitiasis y un 3.3% fístula biliar.

### 4.1.3. Discusión

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en la actualidad se constituye como un procedimiento importante tanto diagnóstico como terapéutico, por lo que es necesario conocer sus posibles complicaciones, dentro de las cuales la pancreatitis aguda post CPRE se constituye como una de las complicaciones más frecuentes de dicho procedimiento por lo que es importante conocer los factores de riesgo asociados a esta patología y determinar qué factores tienen mayor riesgo en ciudades de alturas y comparar dichos factores en otras ciudades ubicadas a nivel del mar.

Al realizar la recolección de datos tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se revisaron 120 historias clínicas de pacientes a los que se les realizó CPRE, obteniendo 38 pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE (casos) y 82 pacientes que no presentaron pancreatitis post CPRE (controles). Por lo que los pacientes que presentaron pancreatitis post CPRE representan el 31.7% del total de los pacientes. Pascual L. (2020) en su estudio titulado “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” (23), se encontró que el 11 % de pacientes estudios presentaron pancreatitis post CPRE, por lo cual se puede inferir que hay una gran diferencia entre estudios por lo que existe contraposición entre estos. Según **Facho J., Nunton E., (2017)** en el estudio titulado “Frecuencia y características clínico - laboratoriales de pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital de Lambayeque de Nivel III Año 2017” encontraron un 6.9% de pacientes con pancreatitis post CPRE de un total de 267 pacientes a los que se les realizó el procedimiento, por lo que también observamos una gran diferencia entre los resultados obtenidos con el presente estudio.(24) A su vez, según **García A., (2019)** en el estudio “Prevalencia de pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y factores asociados, Hospital José Carrasco Arteaga, período 2012 – 2016” realizado en una ciudad de altura, se obtuvo una prevalencia de 21% de pancreatitis post CPRE, observando una cercana similitud en la frecuencia de esta complicación. (14)

Dentro de los resultados obtenidos observamos que en su mayoría el principal motivo para la realización de CPRE es de causa litiasica como la coledocolitiasis con un 73.3%. Según Pascual L. (2020) en su estudio titulado “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” en el que el principal motivo

de CPRE es la coledocolitiasis con un 86.4%, por lo que observamos similitud entre los resultados de los estudios.(23)

La variable edad menor de 60 años, podemos afirmar que a nivel de ciudad de altura es un factor de riesgo con un OR de 2,765. Según Pascal L (2020) en su estudio titulado “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”, en que determinó que la variable edad menor de 60 años tiene un OR de 2.8, considerándose también un factor de riesgo. (23) Además en el estudio de Quinteros P. (2023) titulado “Factores de riesgos asociados a las complicaciones de las colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional De Ica 2019-2021” determinaron que la edad > 60 años es un factor de riesgo con un OR de 2.2. (25) De los resultados obtenidos en el estudio se observa que la edad menor de 60 años tiene casi 3 veces más riesgo de producir pancreatitis post CPRE presentando un resultado similar al estudio de Pascual L. y teniendo una contraposición con el estudio de Quinteros P. en el que la edad >60 años es factor de riesgo para pancreatitis post CPRE.

Según Chi J. et al (2023) en su estudio titulado “Factores de riesgo de pancreatitis posterior a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes con enfermedades del tracto biliar” determinaron que el género femenino es factor de riesgo para pancreatitis post CPRE con un OR= 2,162. (17) A su vez Köseoğlu H. et al (2020) en su estudio “Factores de riesgo de Pancreatitis Post-CPRE: Depende de la Indicación de la CPRE” se obtuvo como resultado que el género femenino es factor de riesgo con un OR= 2.86.(19) Además según Shimamura T. et al (2019) en su estudio titulado “Factores de riesgo de la pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: revisión retrospectiva de un cuadro en un hospital regional de Japón” donde se determinó al género femenino como factor de riesgo con un OR= 4.89,(20) del análisis de los resultados en el presente estudio se interpreta que el género femenino es un factor de riesgo independiente presentando un OR=2.41 por lo cual se infiere que existe similitud entre estudios. Esta variable se explica debido a que en el género femenino se produce más patologías biliares.

Con respecto a la variable antecedente de pancreatitis como factor de riesgo en pacientes que fueron sometidos a CPRE se obtuvo como resultado un OR= 10.207, de acuerdo al estudio realizado por Pascual L. (2020) denominado “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” obtuvo como resultado que el antecedente de pancreatitis es factor de riesgo de pancreatitis post CPRE con un OR= 12.28, siendo casi 13 veces más riesgo de producir dicha complicación.(23) De los resultados obtenidos se observa similitud entre estudios. Esta variable se explicaría en el daño previo ocasionado en el páncreas.

Respecto a la variable bilirrubina <2.5mg/dL en la población de estudio se observa que dicha variable posee un OR=2.467 siendo factor de riesgo para la aparición de la patología, en contraste con el estudio realizado por Phillip V. (2017) titulado “Identificación de factores de riesgo para pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un centro de alto volumen” en el que determinaron que la bilirrubina con valores por debajo de 1.3mg/dL tiene un OR=1.025 considerado como factor de riesgo para la aparición de la patología. (22) Por lo que se infiere que hay similitud con el presente estudio.

En cuanto al uso del precorte el presente estudio evidencio que esta técnica dentro de la CPRE con un OR=2.411 con el que tiene 2 veces más riesgo de producir pancreatitis post CPRE. Nawaz H. (2020) en su estudio” Pancreatitis post-CPRE: factores de riesgo y papel de los AINE en la profilaxis primaria” en el que el precorte tuvo un OR=4.9.(18) De acuerdo a los resultados en el estudio se observa la similitud con la probabilidad del uso de precorte para ocasionar pancreatitis post CPRE.

Al hablar de canulación difícil, en el presente estudio se determinó que dicha variable tuvo un OR=2.417 siendo factor de riesgo asociado a pancreatitis post CPRE. Según Chi J. (2020) en su estudio “Factores de riesgo de pancreatitis posterior a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes con enfermedades del tracto biliar” se obtuvo como resultado que la canulación difícil es factor de riesgo con un OR=2.421.(17) Además, Wang J. et al (2018) en su estudio titulado “Factores de riesgo de la pancreatitis poscolangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y el efecto de la octreótida combinada con fármacos antiinflamatorios no esteroideos en la prevención de su aparición” en el que se determinó a la canulación difícil como factor de riesgo presentando un OR= 2.315. (21) Al ver los resultados encontramos similitud en los resultados respecto a la canulación difícil y se observa casi la misma probabilidad de producir pancreatitis.

Se obtuvo como resultado en el presente estudio que el tiempo total de procedimiento > 30 min tiene casi 3 veces más riesgo de producir pancreatitis post CPRE lo que refleja que es un factor de riesgo importante en una ciudad de altura. Según Nawaz H. et al (2020) en el estudio titulado “Pancreatitis post-CPRE: factores de riesgo y papel de

los AINE en la profilaxis primaria” presentó como resultado al tiempo total de procedimiento > 30min como factor de riesgo con un OR=3.92, representando que tiene casi 4 veces más riesgo de producir pancreatitis post CPRE.(18) Al analizar ambos resultados se observa similitud con estos.

Según Quinteros P. (2023) en su estudio titulado “Factores de riesgos asociados a las complicaciones de las colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional De Ica 2019-2021” en donde se determinó que la no extracción de cálculos como factor de riesgo presentando dos veces más riesgo de producir pancreatitis.(25) En el presente estudio se obtuvo como resultado que la no extracción de lito es factor de riesgo con un OR= 2, con lo que podemos inferir una similitud con dicho estudio y podemos determinar que, en una ciudad de altura, la no extracción de los cálculos sigue siendo un factor de riesgo. Esta variable se explica debido a que al intentar extraer el calculo se puede ocasionar daño tisular y este producir inflamación pancreática.

Por lo que previamente expuesto podemos precisar que las variables epidemiológicas edad, género y antecedente de pancreatitis se constituyen como factores de riesgo para el desarrollo de pancreatitis post CPRE, así mismo las variables relacionadas al procedimiento bilirrubina total, uso de precorte, canulación difícil, Tiempo total de procedimiento > 30 minutos y no extracción de litos, se constituyen también como factores de riesgo para el desarrollo de dicha entidad; al demostrar que presentan un intervalo de confianza cuyos extremos son mayores a 1 y un chi cuadrado con un p valor menor a 0.05 que efectivamente demuestra asociación estadística.

## 4.2. Conclusiones

1. Con respecto al problema general se concluye que respecto a los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022, la edad, el género y los antecedentes de pancreatitis son factores de riesgo de tipo epidemiológico, en tanto que la bilirrubina total, el uso del pre corte, la canulación difícil, el tiempo total de procedimiento mayor de 30 minutos y la no extracción de litos se constituyeron en factores de riesgo relacionados con el procedimiento.
2. Para el problema específico n°1 se concluye que los factores de riesgo epidemiológicos más importantes son: el antecedente de pancreatitis previa que tiene 10 veces más el riesgo de producir pancreatitis, la edad menor o igual a 60 años con 3 veces más riesgo y el género femenino con 3 veces más riesgo de producir pancreatitis post CPRE. Siendo de estos el antecedente de pancreatitis previa con mayor riesgo.
3. Para el problema específico n°2 se concluye que los factores de riesgo asociados al procedimiento más importantes que son: canulación difícil con casi 3 veces más riesgo de producir pancreatitis post CPRE, Bilirrubina total menor a 2,5mg/Dl, uso de pre corte tiempo total de procedimiento mayor de 30 y la no extracción de litos; todos estos con 2 veces más riesgo de producir pancreatitis post CPRE.
4. Para el problema específico n°3 se concluye que hay un porcentaje de 31.7% (n=38) del total de pacientes estudiados que presentaron pancreatitis post CPRE.

### **4.3. Recomendaciones**

Para el hospital mediante el servicio de estadística tener un mejor manejo de datos y base estadística del número de pacientes a los que se les realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica para un adecuado manejo de dichos datos que puedan ayudarnos en futuros trabajos de investigación.

Para el hospital mediante el servicio de gastroenterología decidir adecuadamente la realización de este procedimiento, teniendo en cuenta los implementos con los que cuenta y las medidas de prevención adecuadas para que, a pesar de la presencia de factores de riesgo, estos pacientes no tengan esta complicación.

Para los estudiantes de las facultades de medicina de la Universidad San Antonio Abad del Cusco y Andina Del Cusco puedan seguir realizando investigaciones basados en este tema y usen este estudio como antecedente para realizar estudios de tipo prospectivos debido a la falta de datos importantes al momento de revisar historias clínicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Curvale C, Guidi M, Pasqua A, Hwang HJ, Pires H, Basso S, et al. Update on the initial management of acute pancreatitis. *Acta Gastroenterol Latinoam* [Internet]. 2019;49(4):307–23. Available from: <https://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2019/Vol-49-N4/Vol49N4-PDF06.pdf>
2. Descriptores en Ciencias de La Salud [Internet]. 2023 [cited 2023 Jun 14]. COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA. Available from: [https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28612&filter=ths\\_termall&q=FACTORES%20DE%20RIESGO](https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=28612&filter=ths_termall&q=FACTORES%20DE%20RIESGO)
3. Cahyadi O, Tehami N, de-Madaria E, Siau K. Post-ERCP Pancreatitis: Prevention, Diagnosis and Management. *Medicina (B Aires)* [Internet]. 2022 Sep 12 [cited 2023 Aug 20];58(9):1261. Available from: 10.3390/medicina58091261
4. Crockett SD, Wani S, Gardner TB, Falck-Ytter Y, Barkun AN, Crockett S, et al. American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis. *Gastroenterology* [Internet]. 2018 [cited 2023 Aug 20];154(4):1096–101. Available from: DOI: 10.1053/j.gastro.2018.01.032
5. Quintanar-Martínez M, Téllez-Ávila FI. Pancreatitis poscolangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Revista Endoscopia* [Internet]. 2021 [cited 2023 Aug 20];32(3):97–107. Available from: DOI: 10.24875/end.m20000202
6. Tryliskyy Y, Bryce GJ. Post-ERCP pancreatitis: Pathophysiology, early identification and risk stratification. *Adv Clin Exp Med* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 May 14];27(1):143–8. Available from: DOI: 10.17219/ACEM/66773
7. Pereira P, Costa-Moreira P, Macedo G. Cholangiopancreatography: Expanding the Diagnostic Indications of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. *J Gastrointest Liver Dis* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2023 May 11];29(3):445–54. Available from: 10.15403/JGLD-1268
8. Sanders DJ, Bomman S, Krishnamoorthi R, Kozarek RA. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Current practice and future research. *World J Gastrointest Endosc* [Internet]. 2021 Aug 8 [cited 2023 May 11];13(8):260. Available from: DOI: 10.4253/WJGE.V13.I8.260
9. Pekgöz M. Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: A systematic review for prevention and treatment. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2019 Aug 8 [cited 2023 May 11];25(29):4019. Available from: 10.3748/WJG.V25.I29.4019
10. Bhatt H. Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: An updated review of current preventive strategies. *Clin Exp Gastroenterol*. 2021;14:27–32.
11. Obeidat AE, Mahfouz R, Monti G, Kozai L, Darweesh M, Mansour MM, et al. Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Pancreatitis: What We Already Know. *Cureus*. 2022 Jan 31;14(1).
12. Acuña-Medina KAP, Díaz-Vélez C. Indicadores de calidad de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital nivel III asociados al desarrollo de pancreatitis aguda post-cpre. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*

- [Internet]. 2021 Jun 30 [cited 2023 May 12];14(2):132–8. Available from:  
DOI:10.35434/RCMHNA.2021.142.1028
13. Diresa Cusco. Oficina de Estadística de Dirección Regional de Salud Cusco. Datos estadísticos de Pancreatitis aguda a nivel regional y local del Cusco. 2022;
  14. García Cayamcela AB. Prevalencia de pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y factores asociados, Hospital José Carrasco Arteaga, período 2012 – 2016 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2019 [cited 2023 Aug 20]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31999>
  15. Association WM. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA [Internet]. 2013 Nov 27 [cited 2023 Jul 5];310(20):2191–4. Available from: DOI: 10.1001/JAMA.2013.281053
  16. The Belmont Report | HHS.gov [Internet]. [cited 2023 Jul 7]. Available from: <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>
  17. Chi JY, Ma LY, Zou JC, Ma YF. Risk factors of pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with biliary tract diseases. BMC Surg [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2023 Aug 20];23(1):62. Available from: DOI: 10.1186/s12893-023-01953-4
  18. Nawaz MH, Sarwar S, Nadeem MA. Post-ERCP Pancreatitis: Risk factors and role of NSAIDs in primary prophylaxis. Pak J Med Sci [Internet]. 2020 [cited 2023 May 9];36(3):426. Available from: DOI: 10.12669/PJMS.36.3.1804
  19. Köseoğlu H, Solakoğlu T, Başaran M, Sarı SÖ, Tahtacı M, Yaman S, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis : it depends on the ERCP indication. Acta Gastroenterol Belg [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 20];83(4):598–602. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33321017/>
  20. Shimamura T, Miyahara K, Takamori A, Hidaka H, Ito Y, Fujimoto S, et al. Risk Factors for Post-Endoscopic Retrograde Pancreatography Pancreatitis: A Retrospective Chart Review in a Regional Hospital in Japan. Digestion [Internet]. 2020 May 1 [cited 2023 Jun 18];101(5):557–62. Available from: <https://dx.doi.org/10.1159/000501309>
  21. Wang J, Shen Y, Zhong Z, Wu S, Zheng L. Risk Factors for Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) Pancreatitis and the Effect of Octreotide Combined with Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs on Preventing Its Occurrence. Med Sci Monit [Internet]. 2018 Dec 11 [cited 2023 May 13];24:8964. Available from: DOI: 10.12659/MSM.911914
  22. Phillip V, Schwab M, Haf D, Alguul H. Identification of risk factors for post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis in a high volume center. PLoS One [Internet]. 2017 May 1 [cited 2023 Jul 6];12(5). Available from: DOI: 10.1371/JOURNAL.PONE.0177874
  23. Pascual Moreno L. 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. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2020.

24. Facho J, Nunton E. FRECUENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-LABORATORIALES DE PANCREATITIS AGUDA POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2020.
25. Quinteros P. Factores de riesgos asociados a las complicaciones de las colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional De Ica 2019-2021. [Ica]: Universidad Privada San Luis Gonzaga; 2022.
26. Cotton P, Leung J. ERCP The Fundamentals. 3rd ed. Wiley-Blackwell; 2019.
27. Mutignani M, Albert JG, Fabbri C. Two Techniques for One Vision Endotherapy in Biliopancreatic Diseases: ERCP Meets EUS [Internet]. 1st ed. Springer Cham; 2020 [cited 2023 Aug 20]. Available from: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42569-2>
28. Mullady DK. Dilemmas in ERCP A Clinical Casebook [Internet]. 2nd ed. Switzerland: Springer; 2019 [cited 2023 Aug 20]. Available from: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-12741-1>
29. Baron T, Kozarek R. ERCP [Internet]. 3rd ed. Elsevier; 2019 [cited 2023 Aug 20]. Available from: <https://doi.org/10.1016/C2015-0-02259-6>
30. Testoni PA, Inoue H, Wallace MB. Gastrointestinal and Pancreatic-Biliary Diseases: Advanced Diagnostic and Therapeutic Endoscopy [Internet]. 1st ed. Springer Cham; 2022 [cited 2023 Aug 20]. Available from: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-56993-8>
31. Garro Urbina V, Thuel Gutiérrez M. Diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda. Revista Medica Sinergia. 2020 Jul 1;5(7):e537.
32. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. Metodología de la investigación. 6th ed. McGRAW-HILL; 2018.
33. Veiga J, Cabo DE, De E, Fuente Díez LA, Zimmermann Verdejo M. MODELOS DE ESTUDIOS EN INVESTIGACIÓN APLICADA: CONCEPTOS Y CRITERIOS PARA EL DISEÑO. Med Segur Trab. 2018;210:81–8.
34. OpenEpi - Sample Size for Unmatched Case-Control Studies [Internet]. [cited 2023 Jul 7]. Available from: <https://www.openepi.com/SampleSize/SSCC.htm>

## ANEXOS

### ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOLECCIÓN DE DATOS Y PLAN DE ANÁLISIS
<p><b>PG:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?</p> <p><b>PE1:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo epidemiológico más importantes asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?</p> <p><b>PE2:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados al procedimiento endoscópico más</p>	<p><b>OG:</b> Determinar los factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</p> <p><b>OE1:</b> Determinar los factores de riesgo epidemiológico más importantes asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</p> <p><b>OE2:</b> Determinar el factor de riesgo relacionado al procedimiento endoscópico más importante asociado a</p>	<p><b>HG:</b> El género femenino, la edad joven, antecedentes de pancreatitis aguda, el uso de precorte, la Esfinterotomía son factores de riesgo estudiados que están asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</p> <p><b>HE1:</b> El género femenino es el factor de riesgo epidemiológico más importante asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</p> <p><b>HE2:</b> El tiempo de canulación &gt; a 5min es el factor de riesgo relacionado al procedimiento</p>	<p>Variables independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variables epidemiológicas</li> </ul> <p>Variables relacionadas al procedimiento:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Genero</li> <li>• Hábitos nocivos</li> <li>• Comorbilidades</li> <li>• Indicación para la CPRE</li> <li>• CPRE previas</li> <li>• Tipo de Diagnostico</li> <li>• Antecedente de colicestectomia</li> <li>• Bilirrubina Total</li> <li>• Uso de precorte</li> <li>• Canulación difícil</li> <li>• Tiempo total del procedimiento &gt; 30 minutos</li> <li>• Se realizó Papilotomía</li> <li>• Uso de stent</li> <li>• Diámetro del colédoco</li> <li>• No extracción de litos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naturaleza del estudio: cualitativo</li> <li>▪ Según finalidad del estudio: Analítico</li> <li>▪ Según el rol del investigador: Observacional</li> <li>▪ Según el momento de recolección de los datos respecto al estudio: Retrospectivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aplicará la ficha de recolección de datos de las variables a investigar.</li> <li>- Para estudio de la base de datos y para los análisis estadísticos se utilizó Microsoft Excel 365 y el software SPSS versión 26.0.</li> <li>- Estadística descriptiva</li> <li>- Inicialmente se realizará una estadística descriptiva de las variables analizadas utilizando medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables cuantitativas se describirán con promedios y desviaciones estándar y las variables cuantitativas con frecuencias absolutas y porcentajes. A través de dicho análisis se calculará la incidencia de pancreatitis posterior a CPRE.</li> <li>- Análisis bivariado</li> <li>- Se realizará un análisis bivariado encaminado a identificar si existen diferencias entre los niveles promedio de amilasa entre el grupo que hizo hiperamilasemia y aquellos</li> </ul>

<p><b>importantes asociados a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?</b></p> <p><b>PE3: ¿Cuál es el porcentaje de pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022?</b></p>	<p><b>pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</b></p> <p><b>OE3: Determinar el porcentaje de pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</b></p>	<p><b>endoscópico más importante asociado a pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</b></p> <p><b>HE3: Existe un alto porcentaje de pacientes con pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un Hospital De Altura, Cusco 2019-2022</b></p>	<p>Variables dependientes:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostico de Pancreatitis post CPRE</li> </ul>		<p>que sí presentaron pancreatitis para lo cual se utilizara el análisis de varianza ANOVA. Así mismo se evaluará si existe alguna relación entre diversos factores del paciente, así como de la técnica y la ocurrencia de pancreatitis posterior a CPRE, para lo cual se utilizará la prueba de chi cuadrado.</p>
--	--	---	--------------------------------	---	--	---

## ANEXO 2. INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022

Fecha:

ID:

1. Fue diagnosticado de Pancreatitis postcolangiopancreatografía retrograda endoscópica: Si ( ) No ( )

2. Factores epidemiológicos

Edad: \_\_\_\_\_

Género: a. Masculino ( ) b. Femenino ( )

Hábitos nocivos: a. presenta ( ) b. no presenta ( )

Comorbilidades: a. Hipertensión ( )

b. Diabetes mellitus ( )

c. Cirrosis hepática ( )

d. Otro

Paciente presentó Pancreatitis previamente: a. Si ( ) b. No ( )

Indicación para la realización de la CPRE: \_\_\_\_\_

El diagnóstico de la indicación se realizó mediante:

a. Colangiografía Magnética ( )

b. Criterio Clínico ( )

El paciente tiene CPRES anteriores: a. Si ( ) b. No ( )

Paciente fue colecistectomizado: a. Si ( ) b. No ( )

3. Factores relacionados al procedimiento endoscópico:

Bilirrubina Total: \_\_\_\_\_

Uso de precorte: Si ( ) No ( )

Canulación difícil: Si ( ) No ( )

Tiempo total del procedimiento > 30 minutos Si ( ) No ( )

Se realizó Papilotomía: Si ( ) No ( )

Uso de stent: Si se usó ( ) No se usó ( )

Diámetro del colédoco: \_\_\_\_\_

### **ANEXO 3. CUADERNILLO DE VALIDACION**

#### **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS) MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DEL PUNTO MEDIO**

##### **Instrucciones:**

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones de personas especializadas en el tema:

##### **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRÁFIA RETROGRADA ENDOSCÓPICA EN UN HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022”**

Para la validez, generación y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación de la ficha de recolección de datos se plantearon 10 interrogantes o ítems, las que se acompañarán con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representará una ausencia de elementos que absuelven, la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada
3. Significará la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representará la estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada.
5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.

Se adjuntará un resumen del protocolo de tesis, considerando formulación del problema, objetivo, variable y diseño metodológico. Así como también se adjuntan los cuestionarios.

**NOMBRE DEL MÉDICO:** \_\_\_\_\_.

**LUGAR DE TRABAJO:** \_\_\_\_\_.

**FIRMA:** \_\_\_\_\_.

## HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
1. ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera Usted que el tipo de preguntas utilizadas son apropiadas a los objetivos materia de estudio?	1	2	3	4	5
10. ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1	2	3	4	5

**Agradecemos anticipadamente su colaboración**

## ANEXO 4. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Validez a juicio de expertos, utilizando el método DPP (Distancia del punto medio)

### Procedimiento

- a) Se realizó la siguiente tabla adjunta, donde se colocarán los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por los cinco médicos expertos.

ITEM	A	B	C	D	E	PROMEDIO
1	5	5	4	4	5	4.6
2	5	4	4	5	4	4.4
3	5	5	4	5	4	4.6
4	5	5	4	4	4	4.4
5	5	5	4	5	4	4.6
6	5	5	4	5	4	4.6
7	5	5	5	4	5	4.8
8	5	4	4	5	5	4.6
9	5	4	4	4	4	4.2
10	5	5	4	4	4	4.4

- b) Con los promedios hallados se hallará la distancia del punto medio (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$DPP = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots + (x - y_{10})^2}$$

Donde:

X= Valor máximos en la escala.

Y= Promedio de cada ítem.

DPP=1.6

Evaluación:

Si DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente, puede ser aplicado para obtener información.

- c) Se determinará la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

Donde:

$$D \text{ (máx.)} = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots + (x_n - 1)^2}$$

X= Valor máximo en la escala concedido para cada ítem

Y=1

d) La D (máx.) se dividirá entre el valor máximo de la escala: Resultado: 2.53.

e) Con ese último valor hallado se construirá una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D máx. dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

A = adecuación total

B = adecuación en gran medida

C = adecuación promedio

D = escasa adecuación

E = Inadecuación

A

0.00-2.53

B

2.53-5.06

C

5.06-7.59

D

7.59-10.12

E

10.12-12.56

f) El punto DPP se localizó en las zonas **A**.

### Conclusión

El valor hallado del DPP en el estudio fue 1.6 encontrándose en la zona A lo cual significa **adecuación total**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)  
MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DEL PUNTO  
MEDIO**

**Instrucciones:**

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones de personas especializadas en el tema:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST  
COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN  
HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022”**

Para la validez, generación y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación de la ficha de recolección de datos se plantearon 10 interrogantes o ítems, las que se acompañarán con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representará una ausencia de elementos que absuelven, la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada
3. Significará la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representará la estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada.
5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.

Se adjuntará un resumen del protocolo de tesis, considerando formulación del problema, objetivo, variable y diseño metodológico. Así como también se adjuntan los cuestionarios.

**NOMBRE DEL MÉDICO:** Julio Cesar Aucaevusi Rodriguez.

**LUGAR DE TRABAJO:** Hospital Regional del Cusco

**FIRMA:** \_\_\_\_\_



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5 ✓
2. ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
3. ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
4. ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	5 ✓
5. ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
6. ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5 ✓
7. ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	5 ✓
8. ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige?	1	2	3	4	5 ✓
9. ¿Considera Usted que el tipo de preguntas utilizadas son apropiadas a los objetivos materia de estudio?	1	2	3	4	5 ✓
10. ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1	2	3	4	5 ✓

Agradecemos anticipadamente su colaboración.


VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)  
MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DEL PUNTO  
MEDIO

**Instrucciones:**

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones de personas especializadas en el tema:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST  
COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN  
HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022”**

Para la validez, generación y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación de la ficha de recolección de datos se plantearon 10 interrogantes o ítems, las que se acompañarán con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representará una ausencia de elementos que absuelven, la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada
3. Significará la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representará la estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada.
5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.

Se adjuntará un resumen del protocolo de tesis, considerando formulación del problema, objetivo, variable y diseño metodológico. Así como también se adjuntan los cuestionarios.

NOMBRE DEL MÉDICO: Jimmy Cuevas Cisneros

LUGAR DE TRABAJO: Hospital Regional del Cusco

FIRMA: \_\_\_\_\_

Dr. Cuevas Cisneros J.W.  
ENDOSCOPIAS GASTROENTEROLOGO  
CMP 57046 RNE 34274  
CELULAR: 930320814

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	<del>5</del>
2. ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	<del>4</del>	5
3. ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	<del>5</del>
4. ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	<del>5</del>
5. ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1	2	3	4	<del>5</del>
6. ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	<del>5</del>
7. ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	<del>5</del>
8. ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige?	1	2	3	<del>4</del>	5
9. ¿Considera Usted que el tipo de preguntas utilizadas son apropiadas a los objetivos materia de estudio?	1	2	3	<del>4</del>	5
10. ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1	2	3	4	<del>5</del>

Agradecemos anticipadamente su colaboración.

Dr. Nuevas Cisneros J.W.  
 ENDOCRINOLOGÍA GASTROENTEROLOGÍA  
 C.M.P. 57034 R.N.E. 34274  
 CELULAR: 930320814

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)  
MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DEL PUNTO  
MEDIO**

**Instrucciones:**

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones de personas especializadas en el tema:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST  
COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN  
HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022”**

Para la validez, generación y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación de la ficha de recolección de datos se plantearon 10 interrogantes o ítems, las que se acompañarán con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representará una ausencia de elementos que absuelven, la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada
3. Significará la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representará la estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada.
5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

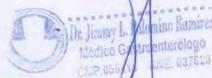
Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.

Se adjuntará un resumen del protocolo de tesis, considerando formulación del problema, objetivo, variable y diseño metodológico. Así como también se adjuntan los cuestionarios.

NOMBRE DEL MÉDICO: Jimmy Polonio Ramirez

LUGAR DE TRABAJO: Hospital Regional del Cusco

FIRMA: \_\_\_\_\_



**HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN**

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendremos también datos similares?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera Usted que el tipo de preguntas utilizadas son apropiadas a los objetivos materia de estudio?	1	2	3	4	5
10. ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1	2	3	4	5

Agradecemos anticipadamente su colaboración.


**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)  
MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DEL PUNTO  
MEDIO**

**Instrucciones:**

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones de personas especializadas en el tema:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST  
COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN  
HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022”**

Para la validez, generación y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación de la ficha de recolección de datos se plantearon 10 interrogantes o ítems, las que se acompañarán con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representará una ausencia de elementos que absuelven, la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada
3. Significará la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representará la estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada.
5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.

Se adjuntará un resumen del protocolo de tesis, considerando formulación del problema, objetivo, variable y diseño metodológico. Así como también se adjuntan los cuestionarios.

NOMBRE DEL MÉDICO: Ernesto Cazorla Cornejo

LUGAR DE TRABAJO: Hospital Regional del Cusco

FIRMA: \_\_\_\_\_

Ernesto Cazorla Cornejo  
GASTROENTERÓLOGO  
M.P. 28613 - RNE: 14262

HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	<del>4</del>	5
2. ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	4	<del>5</del>
3. ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	4	<del>5</del>
4. ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendremos también datos similares?	1	2	3	<del>4</del>	5
5. ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1	2	3	4	<del>5</del>
6. ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	<del>5</del>
7. ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	<del>4</del>	5
8. ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige?	1	2	3	4	<del>5</del>
9. ¿Considera Usted que el tipo de preguntas utilizadas son apropiadas a los objetivos materia de estudio?	1	2	3	<del>4</del>	5
10. ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1	2	3	<del>4</del>	5

Sugerencias: Sacar las variables tiempo de acumulación e intentos de acumulación debido a que no se especifica en los informes de CPRE.

Agradecemos anticipadamente su colaboración.

Ernesto Escobedo Combe  
GASTROENTERÓLOGO  
ID. 22913 - RNE: 1426

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS)  
MEDIANTE EL CRITERIO DE EXPERTOS Y MÉTODO DE DISTANCIA DEL PUNTO  
MEDIO**

**Instrucciones:**

El presente documento tiene como objetivo el de recoger informaciones de personas especializadas en el tema:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS POST  
COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA EN UN  
HOSPITAL DE ALTURA, CUSCO 2019-2022”**

Para la validez, generación y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación de la ficha de recolección de datos se plantearon 10 interrogantes o ítems, las que se acompañarán con su respectiva escala de estimación que significa lo siguiente:

1. Representará una ausencia de elementos que absuelven, la interrogante planteada.
2. Representará una absolución escasa de la interrogante planteada
3. Significará la absolución del ítem en términos intermedios.
4. Representará la estimación que el trabajo de investigación absuelve en gran medida a la interrogante planteada.
5. Representará al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelta por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figura a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.

Se adjuntará un resumen del protocolo de tesis, considerando formulación del problema, objetivo, variable y diseño metodológico. Así como también se adjuntan los cuestionarios.

**NOMBRE DEL MÉDICO:** Gladio Ouedo Delgado

**LUGAR DE TRABAJO:** Hospital Regional del Cusco

**FIRMA:** \_\_\_\_\_



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN

PREGUNTAS	ESCALA DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Usted que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?	1	2	3	<del>4</del>	5
2. ¿Considera Usted que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?	1	2	3	<del>4</del>	5
3. ¿Considera Usted que los ítems contenidos en este instrumento, son una muestra representativa del universo materia de estudio?	1	2	3	<del>4</del>	5
4. ¿Considera Usted que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares obtendremos también datos similares?	1	2	3	<del>4</del>	5
5. ¿Considera Usted que los conceptos utilizados en este instrumento, son todos y cada uno de ellos, propios de la variable de estudio?	1	2	3	<del>4</del>	5
6. ¿Considera Usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	<del>4</del>	5
7. ¿Considera Usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?	1	2	3	4	<del>5</del>
8. ¿Considera Usted que la estructura del presente instrumento es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige?	1	2	3	<del>4</del>	5
9. ¿Considera Usted que el tipo de preguntas utilizadas son apropiadas a los objetivos materia de estudio?	1	2	3	<del>4</del>	5
10. ¿Considera Usted que la disposición de los ítems es equilibrada y armónica?	1	2	3	<del>4</del>	5

Agradecemos anticipadamente su colaboración.



## ANEXO 5. PERMISO DE RECOLECCION DE DATOS



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Cusco, 15 de Agosto del 2023

### PROVEIDO N° 198 -GR CUSCO/GERESA-HRC-DE-OCDI.

Visto, el Expediente N°13198 seguido por el Bach.: **Carlos Arturo CAPARO CHALLCO** estudiante de la Escuela de Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Solicita aplicar Instrumento de Investigación, para optar el título profesional de Médico Cirujano.

El presente Proyecto de Investigación titulado, "**FACTORES ASOCIADOS EN PANCREATITIS POST PROCEDIMIENTOS ENDOSCOPICOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CUSCO 2019-2022**" conforme al informe emitido por el Jefe del Área de Investigación de la Oficina de Capacitación Docencia e Investigación, la Petición formulado por el citado Bachiller, se encuentra apto para realizar la correspondiente investigación, por las características de Investigación es de Estudio de tipo observacional analítico retrospectivo, diseño de investigación observacional, lo cual se empleara en la recolección de información de historias clínicas de la Unidad de Estadística del Hospital Regional del Cusco.

En tal sentido, esta dirección **AUTORIZA** la Aplicación de Instrumento de Investigación, para lo cual se le brinde las facilidades correspondientes exhortando al investigador que todo material para la aplicación de Instrumento es a cuenta del Interesado y no genere gasto en el hospital.

**RECOMENDACIÓN:** Se recomienda al Investigador ingresar al Hospital con los EPPs y material correspondientes y presentara la presente autorización identificándose con el documento de Identidad Nacional correspondiente.

Recibo N°0043407

Atentamente



GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL CUSCO  
Med. Carlos Enrique Camarero Valdivia  
Director Ejecutivo  
CMP: 48301 RNE: 31900

GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD CUSCO  
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO  
Abg. Rufino Arturo Salazar Sanchez  
JEFE DE LA UNIDAD DE CAPACITACION

c.c Archivo  
RASS/cav



Av. La Cultura S/N Cusco - Perú  
Teléfonos (084) 227661 / (084) 231131 Emergencia (084) 223691  
hrc@hospitalregionalcusco.gob.pe / www.hrcusco.gob.pe