

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGOS ASOCIADOS A LAS  
COMPLICACIONES DE LAS COLANGIO-PANCREATOGRFÍA  
RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES TRATADOS EN  
EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019-2021**

**TESIS**  
**PRESENTADA POR BACHILLER**  
**QUINTEROS NAVARRO PAOLA ZARELA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**  
**MÉDICO CIRUJANO**

**ICA – PERÚ**

**2022**

**ASESOR**

**Dr. HARRY LEVEAU BARTRA**

**AGRADEZCO A:**

A los profesionales de la salud que contribuyeron con mi formación académica en todo el transcurso de la carrera.

**DEDICADO A:**

A mis padres Alfredo y Nilda Luz que son el motor en mi vida.

A mis hermanos Dino Michael y Pamela y mi cuñada Pilar por su apoyo incondicional.

A mis sobrinos Sebastian y Laura por todo su amor hacia a mí.

A mis abuelitos Zarela, Antonieta, Teobaldo y Gustavo que no se encuentran físicamente, pero me cuidan siempre.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

**Metodología.** Estudio no experimental, transversal, retrospectiva, y analítica, de diseño casos y controles, en 105 casos pacientes sometidos a CPRE y que presentaron alguna o varias de las complicaciones como pancreatitis, hemorragia, la perforación duodenal, infecciones y estenosis, comparados con 209 pacientes sometidos a CPRE que no tuvieron complicaciones. **Resultados:** Los pacientes de 60 a más años tienen más probabilidad de hasta 2,2 veces más de presentar complicaciones 43,3% (61) frente a los pacientes menores de 60 años 25,4% (44). Los pacientes masculinos tienen las mismas probabilidades de tener complicaciones por el procedimiento de CPRE. Los pacientes obesos tienen más probabilidad de hasta 2,5 veces más de presentar complicaciones en la CPRE 50,8% (33) frente a los pacientes no obesos 28,9% (72). Los pacientes en quienes se realizó más de un intento de CPRE tienen más probabilidad de hasta 3,2 veces más de presentar complicaciones en la CPRE 58,3% (21) frente a los pacientes en quienes solo se hizo un intento 30,2% (84). Los pacientes quienes presentan cálculo en el colédoco de 2 cm a más tienen más probabilidad de hasta 2 veces más de presentar complicaciones en la CPRE 46,7% (28) frente a los pacientes que tienen cálculos de menos de 2 cm de diámetro 30,3% (77). Los pacientes quienes presentan hipertensión arterial tienen más probabilidad de hasta 1,8 veces más de presentar complicaciones en la CPRE 43,5% (37) frente a los pacientes que no son hipertensos 29,7% (68).

**Conclusión:** Los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021 con excepción del sexo.

**Palabras clave:** Factores asociado, complicaciones, colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if the risk factors studied are associated with the complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients treated at the Regional Hospital of Ica 2019-2021.

**Methodology.** Non-experimental, cross-sectional, retrospective, and analytical study, with a case-control design, in 105 patients who underwent CEPRE and who presented one or more of the complications such as pancreatitis, hemorrhage, duodenal perforation, infections, and stenosis, compared with 209 patients. submitted to CEPRE who had no complications. **Results:** Patients aged 60 years and over are up to 2.2 times more likely to present complications 43.3% (61) compared to patients under 60 years 25.4% (44). Male patients are just as likely to have complications from the CEPRE procedure. Obese patients are up to 2.5 times more likely to present complications in CEPRE 50.8% (33) compared to non-obese patients 28.9% (72). Patients in whom more than one CEPRE attempt was made are up to 3.2 times more likely to present complications in CEPRE 58.3% (21) compared to patients in whom only one attempt was made 30.2% (84). Patients who present stones in the common bile duct of 2 cm or more are up to 2 times more likely to present complications in CEPRE 46.7% (28) compared to patients who have stones less than 2 cm in diameter 30, 3% (77). Patients who have high blood pressure are up to 1.8 times more likely to have complications in CEPRE 43.5% (37) compared to patients who are not hypertensive 29.7% (68).

**Conclusion:** The risk factors studied are associated with complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients treated at the Regional Hospital of Ica 2019-2021 with the exception of gender.

**Keywords:** Associated factors, complications, endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los tratamientos más comunes es cortar el esfínter del ODDI para ensanchar la abertura hacia el duodeno. Esta es la llamada incisión del esfínter o papilar, que se puede hacer del lado del conducto biliar común o del lado del páncreas o de ambos. Una incisión en el esfínter se realiza cortando el esfínter con electrocauterio. (1)

Varias otras intervenciones que se pueden realizar con la CPRE incluyen la extracción de cálculos en el conducto biliar común, la colocación de tubos de plástico o de metal (prótesis o stents) para tratar la estenosis en el conducto biliar común o el páncreas, estas prótesis son temporales o permanentes, según el tipo de obstáculo. (1)

La CPRE es uno de los procedimientos endoscópicos gastrointestinales más complejos, así como uno de los métodos menos invasivos y es necesario conocer que alrededor del 10% tiene complicaciones. Las complicaciones más frecuentes son pancreatitis aguda (por manipulación de la papila), sangrado (por incisión del esfínter), infección biliar (colangitis o colecistitis) y, en ocasiones, perforación intestinal. Muchas de estas complicaciones se pueden tratar de forma conservadora (durante varios días sin agua) o con algún tipo de endoscopia. Sin embargo, algunas complicaciones pueden ser lo suficientemente graves como para requerir tratamiento de emergencia, incluida la cirugía. También es importante comprender que los principales beneficios habituales de esta intervención endoscópica se evalúan adecuadamente y se sopesan frente a los posibles riesgos antes de mostrar la CPRE. (2)

Por ello se realizó este estudio cuyo objetivo general fue: Determinar si los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Se desarrolló en capítulos, presentándose en el primer capítulo la problemática, en el capítulo II se muestra las teóricas que son la base del estudio actualizada, en el capítulo III está el diseño del estudio, en el capítulo IV se presentan los resultados y en el capítulo V se indican las conclusiones y recomendaciones, bibliografía y anexos.



	<b>Pág</b>
<b>ÍNDICE</b>	
CARÁTULA	
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	4
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.6. Objetivos	5
1.6.1. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes bibliográficos	7
2.2. Bases Teóricas	13
2.3. Marco conceptual	22
2.4. Hipótesis de la Investigación	23
2.4.1 Hipótesis general	23
2.4.2. Hipótesis específicas	23
2.5. Variables	24

2.5.1. Variable dependiente	24
2.5.2. Variables independientes	34
2.6. Definición operacional de variables	25
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. Diseño metodológico	26
3.1.1. Tipo de investigación	26
3.1.2. Nivel de investigación	26
3.2. Población y muestra	26
3.2.1. Población	26
3.2.2. Muestra	26
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.3.1. Técnicas	27
3.3.2. Instrumentos	28
3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos	28
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	28
3.6. Ética	29
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	30
4.1. Resultados	31
4.2. Discusión	35
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	37
5.1. CONCLUSIONES	38
5.2 RECOMENDACIONES	39
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	40
<b>ANEXOS</b>	45
Operacionalización de las variables	46
Matriz de consistencia	49
Instrumento	53
Juicio de expertos	54
Figuras	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Factores de riesgo estudiados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	31
Tabla N° 2. La edad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	32
Tabla N° 3. Sexo como factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	32
Tabla N° 4. Obesidad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	33
Tabla N° 5. Reintento de CPRE como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	33
Tabla N° 6. Tamaño de la litiasis como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	34
Tabla N° 7. Hipertensión arterial como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Factores de riesgo estudiados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	55
Figura N° 2. La edad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	55
Figura N° 3. Sexo como factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	56
Figura N° 4. Obesidad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	56
Figura N° 5. Reintento de CPRE como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	57
Figura N° 6. Tamaño de la litiasis como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	57
Figura N° 7. Hipertensión arterial como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.	58

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de las variables	46
Anexo 2. Matriz de consistencia	49
Anexo 3. Instrumento	53
Anexo 4. Juicio de expertos	54
Anexo 5. Figuras	55

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Las litiasis biliares pueden causar patología de la vesícula biliar o de las vías biliares es decir coledocolitiasis y colelitiasis, el 15% de los pacientes con colelitiasis también tienen coledocolitiasis y, por el contrario, el 9,5% de los pacientes con coledocolitiasis también tienen colelitiasis. La frecuencia de colelitiasis es de alrededor de 20,5 millones en los Estados Unidos (más de 6 millones de hombres y más de 14 millones de mujeres) y su prevalencia fluctúa entre el 5,9 % y el 21,9 % de la población general tanto en Europa como en EE. UU. (1)

El desarrollo de la colangio-pancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE) ha dado un giro en el diagnóstico y terapia de muchas patologías pancreatobiliares. La CPRE es ahora un procedimiento altamente efectivo en la terapia de la obstrucción de las vías biliares extrahepáticas e incluso del páncreas. (2)

Los procesos realizados por la CPRE son variados y relacionados con el acceso al conducto pancreaticobiliar, como la esfinterotomía, la litotomía y la colocación de un stent. Se consideran procedimientos más difíciles que la endoscopia gastrointestinal. (2)

En el Perú se ha identificado que uno de los principales inconvenientes es la curva de aprendizaje, el cual requiere de bastante entrenamiento para lograrlo. Asimismo, a nivel nacional se cuenta con múltiples centros asistenciales en los que se realiza la CPRE, el cual tiene un alto nivel de capacidad y donde se evidencian complicaciones hasta menos del 15% posterior o durante dicho procedimiento. (3)(4)

Según registros de la Unidad de colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) del Hospital Regional de Ica se realizaron 346 procedimientos de CPRE por diversas causas en los 3 años que comprende la investigación entre 2019 al 2021.

En el Hospital Regional de Ica se realiza este procedimiento con una alta demanda por lo que requiere realizar una evaluación de las complicaciones producidos por este procedimiento con la finalidad de comparar los resultados con otras realidades con miras a mejorar la calidad del servicio.

En ese sentido, el presente trabajo de investigación propone responder la interrogante relacionada a los factores de riesgo asociados a las complicaciones menores y mayores asociadas a esta técnica. La idea nace del desconocimiento que se tienen sobre los procedimientos que se realizan en el Hospital Regional de Ica desde una perspectiva científica y no meramente estadística, pues son procedimientos invasivos que necesitan tener una evaluación desde la perspectiva de las complicaciones que serán de utilidad para la realidad actual y para futuras investigaciones.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Es la edad un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?

¿Es el sexo un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?

¿Es la obesidad un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?

¿Es el reintento de CPRE un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?

¿Es el tamaño de la litiasis un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?

¿Es la hipertensión arterial un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?

### **1.3. Justificación**

El presente trabajo de investigación proporciona información de las más frecuentes complicaciones de los pacientes sometidos a CPRE pues creemos que es importante poder determinar la morbilidad asociada a la realización de este procedimiento en pacientes con coledocolitiasis.

Creemos que es una problemática interesante para los profesionales que son fundamentales para acortar y reducir los costos tanto familiares y estatales.

Asimismo, el trabajo de investigación es justificable porque brinda en base a la evidencia de factores asociados a las complicaciones que trae este método y poder mejorar los procesos en bien de los pacientes siendo ellos los principales beneficiarios al ponerse en manos de profesionales que prevén resultados según los factores de riesgo identificados en este estudio. En casos estándares este enfoque no tiene complicaciones, el conocimiento generado a partir de este estudio puede utilizarse para desarrollar nuevas estrategias de prevención. Puede servir como base



para determinar el tratamiento de complicaciones después de la CPRE. Se generará posibles soluciones que mejoren dicho procedimiento con capacitación de gastroenterólogos y en la capacitación adicional, evitando daños al paciente, siendo estos beneficios para las instituciones al mejorar la imagen institucional brindando calidad y seguridad de los procedimientos.

### **Importancia**

Justificación metodológica: El estudio se realizó siguiendo el método científico por lo que bien puede ser de utilidad para comparaciones con futuros estudios.

Justificación teórica: El trabajo enriquecerá la información disponible de este método según los resultados obtenidos en un nosocomio de la provincia del Perú.

Justificación social: Toda vez que la intención del estudio es mejorar la calidad de los procedimientos, ello contribuirá en disminuir las complicaciones de los pacientes que se someten a este procedimiento con mejoras en la salud de los pacientes.

Justificación práctica: Medir resultados es un indicador de calidad por lo que es de utilidad para el Hospital y el servicio de gastroenterología al que pertenecen estos procedimientos.

### **Viabilidad**

La investigación es viable desde un punto de vista económico, pues fue autofinanciado por la investigadora de principio a fin, además el estudio no produjo daños a los pacientes pues se trata de revisión de sus registros clínicos, por lo que desde el punto de vista ético es viable.

#### **1.4. Delimitación del área de estudio**

- Delimitación espacial: El estudio se desarrolló en el Hospital Regional de Salud, específicamente en la Unidad de Endoscopía Intervencionista donde se realiza colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica.

- Delimitación temporal: El estudio se desarrolló sobre los casos de CPRE realizados entre los años 2019 al 2021.
- Delimitación social: La investigación se desarrolló en los pacientes que fueron sometidos a CPRE por coledocolitiasis mayores de 18 años de ambos sexos.
- Delimitación conceptual: La investigación se limitó a determinar los factores más relevantes que se asociarían a las complicaciones del procedimiento colangiopancreatografía retrógrada.

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

La investigación se desarrolló solo en un nosocomio de la ciudad de Ica, pues es la única Unidad de endoscopía intervencionista de la Región, siendo una limitación el no poder desarrollar sobre una muestra mayor.

### **1.6. Objetivos**

#### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar si los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

#### **1.6.2. Objetivos Específicos**

Evaluar si la edad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Evaluar si el sexo es un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Valorar si la obesidad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Valorar si el reintento de CPRE es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Establecer si el tamaño de la litiasis es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Establecer si la hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

### **1.7. Propósito**

La investigación tiene el propósito de determinar si los factores de riesgo estudiados están asociadas a las complicaciones por la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes bibliográficos**

#### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

Garcés J, et al. Desarrollaron una investigación titulada complicaciones y factores asociados en pacientes sometidos a colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en una Clínica de III nivel de Medellín 2017, con una metodología de tipo no experimental retrospectiva y analítica en 1 546 pacientes a quienes se les practicó una colangio-pancreatografía

endoscópica retrospectiva, los resultados indican que la edad promedio fue de  $57,6 \pm 19,3$  años, siendo el 59,1% mujeres. Las complicaciones confirmadas fueron pancreatitis en 57 pacientes (3,7%), sangrado en 28 pacientes (1,8%), perforación en 8 pacientes (0,5%) y mortalidad en 42 pacientes (2,7%). La incisión papilar y la ductografía de Wirsung se consideraron factores de riesgo estadísticamente significativos (OR = 3 y OR = 3,5, respectivamente). (5)

García-Méndez, D. en su estudio sobre complicaciones asociadas al procedimiento Colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en SERMESA-Managua 2019, El presente estudio es un estudio retrospectivo, descriptivo basado en 400 pacientes que han experimentado una práctica de CPRE: el 60% fueron mujeres, el 56% fueron menores de 60 años y las patologías previas de CPRE tienen una historia de pancreatitis en el 25%, 9% disfunción del esfínter de Oddi, 8% enfermedad hepática crónica y 3% uso de terapia anticoagulante. Se demostraron complicaciones como pancreatitis 28%, colangitis 5%, perforación (vía biliar/duodenal) 4%, sangrado 3%, y estas complicaciones se asociaron con 10 o más intentos de inserción de cánulas en la vía biliar 34,5%. (6)

Castillo-Cornejo A. en su estudio sobre prevalencia de las complicaciones de la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital de las Fuerzas Armadas del Ecuador N° 1 en el 2019, Metodología: Se trata de un estudio observacional transversal. La muestra estuvo constituida por 121 pacientes adultos. Resultados: La tasa de complicaciones de la CPRE es del 9,9%, de las cuales el 50% corresponde a hemorragia digestiva alta, el 25% presentan colangitis, seguido de pancreatitis en el 16,7% y muerte en el 8,3%. Conclusión: La edad, sexo, nivel educativo, consumo de alcohol, nivel de bilirrubina total, importancia de la bilirrubina directa, no fueron factores asociados a complicaciones de la práctica de CPRE. (7)

Rivera-Méndez V. en su trabajo de investigación sobre las complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes sometidos a este procedimiento por obstrucción de la vía biliar. México 2019, Objetivo: Conocer la frecuencia de complicaciones relacionadas con la CPRE. Materiales y Métodos: Se realizaron un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Resultados: El procedimiento fue desarrollado en 600 pacientes. Las complicaciones derivadas de la CPRE ocurren con una frecuencia del 13% (80), siendo la pancreatitis la más frecuente en el 6,8% (41), seguida de la colangitis en el 3,1% (19) y el sangrado en el 1,8% (11). La perforación fue del 1,3%. (8). La tasa de mortalidad después de la cirugía fue del 0,16% (1). Conclusiones: La incidencia de complicaciones relacionadas fue del 13%, siendo la pancreatitis la complicación más frecuente. (8)

Talavera-González M. en su estudio sobre factores de riesgo de complicaciones relacionadas a colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), Estudio de casos y controles de pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital Dr. Fernando Vélez Paiz 2019 - 2020. Objetivo: Identificar factores de riesgo de complicaciones asociadas a la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Un estudio conformado por 41 casos con complicaciones relacionadas con la CPRE y comparadas con 82 controles sin complicaciones. Resultados: La tasa de complicaciones fue del 7,8% (41/527), y la principal complicación que se presentó durante la CPRE fue el sangrado posición del esfínter (20%). Las principales complicaciones que se presentaron durante la estancia fueron pancreatitis aguda por CPRE (39%), seguida de hiperamilasemia (29%), sepsis de origen biliar (17%) y hemorragia digestiva (17%). Los principales factores de riesgo relacionados con el paciente para las complicaciones posteriores a la CPRE fueron el tabaquismo actual, la presencia de enfermedad cardíaca, antecedentes de colangiocarcinoma, elevación preoperatoria de la amilasa pancreática. Conclusión: Los principales factores de riesgo de complicaciones posteriores a la CPRE fueron el

tiempo prolongado del procedimiento (> 30 minutos) y al menos 5 intentos de inserción de una cánula. (9)

García-Cayamcela A. En un trabajo de investigación sobre prevalencia y factores que se asocian a la pancreatitis aguda post-colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica, Hospital José Carrasco Arteaga, La Cuenca Ecuador – 2019, Propósito: Determinar la prevalencia de pancreatitis aguda posterior a CPRE. Métodos y Materiales: Estudio transversal con análisis de factores de riesgo relacionados. Fueron 218 pacientes que formaron parte del estudio. Resultados: La prevalencia de pancreatitis aguda tras CPRE fue del 21%. Los factores de riesgo incluyen tener edad <39 años (RP: 1,6; IC 95%: 1,5-4,3; p = 0,00), enfermedad de cálculos en el colédoco como condición previa (RP: 1,9; IC 95%: 1,7 - 4,8;). p <0,05) y condición normal de la papila (RP: 3; IC 95%: 2,1 – 7,7; p <0,05) y el hecho de que se realizaron menos de dos intentos para insertar la cánula del tubo (RP: 0,3; IC 95%: 0,1 – 0,6; p 0.00) fue un factor protector. Conclusiones: Los factores asociados con la pancreatitis aguda después de la CPRE incluyeron la enfermedad de cálculos del conducto biliar común, 39 años de edad. (10)

Barberán-Astudillo L., en su estudio sobre utilidad y complicaciones de colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en enfermedades biliopancreáticas en Guayaquil en el 2021, ha realizado una búsqueda sistemática de estudios recientes. Resultados: la CPRE mostró tasas de extracción exitosas entre el 85% y el 90% de los casos. Las complicaciones más comunes son pancreatitis después de la CPRE (5%), sangrado después de la incisión del esfínter (2%) y perforación (1%). Otras complicaciones asociadas con este procedimiento, como la colangitis y la colecistitis post-CPRE, los eventos cardiopulmonares, y la muerte, se informan con menor frecuencia (0,5%). Conclusión: La pancreatitis aguda después del tratamiento con CPRE se considera a menudo la complicación más grave. (11)

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

Cruz H, Fernández G. En un trabajo realizado sobre complicaciones de colangio-pancreatografías retrógradas endoscópicas - Hospital III de la Región Lambayeque en Chiclayo en el 2018, el objetivo principal fue determinar la frecuencia de complicaciones de la CPRE. Materiales y Métodos: Estudio transversal descriptivo de pacientes sometidos a CPRE. Resultados: La indicación más frecuente de CPRE fue la coledocolitiasis (76,6%). De un total de 206 pacientes a los que se les realizó CPRE, se seleccionaron 184 que cumplieron con los criterios de selección propuestos para el estudio. Las complicaciones de la CPRE ocurrieron en el 11,9% de todos los procedimientos. La complicación más frecuente fue la pancreatitis, que se informó en 12 pacientes, seguida de 4 casos de colangitis. La incompatibilidad cálculo vía biliar, la perforación visceral y el sangrado se informaron en menor proporción (2 casos cada uno). Conclusión: Las tasas de complicaciones encontradas están por encima de los promedios reportados en otras series. (12)

Montenegro-Santa C. En su estudio sobre complicaciones asociadas a post-colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2017, Objetivo: Identificar las complicaciones más frecuentes asociadas a la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se utilizó una muestra de 50 pacientes después de la CPRE. Resultados: Obtuvimos datos de 50 pacientes que participaron en colangio-pancreatografía retrógrada gastrointestinal. La edad promedio es de 46,5 años (20-82 años), en su mayoría género femenino. El porcentaje de solteros es alto en 68% (n = 34) y 32% (n = 16). La muestra encuestada fue de raza mestiza (n = 50), nivel académico secundario en un 54% (n = 27), ama de casa en un 46% (n = 23), y nivel económico bajo el 60% de los pacientes (n = 27). Conclusión: La pancreatitis es la complicación más frecuente tras la CPRE. (13)

Bejarano-Chuquirimay A. En su estudio sobre factores asociados a complicaciones de la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes con litiasis coledociana del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2019, Propósito: Identificar factores asociados a complicaciones de la CPRE en pacientes con litiasis coledociana. Materiales y Métodos: Se realizó una revisión de 423 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis, de los cuales solo 126 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Tipo de investigación analítica, no experimental. Observatorio, retrospectivo, transversal. Resultados: Los factores asociados a complicaciones post-CPRE son antecedentes de pancreatitis (OR = 4,8 p <0,05) y obesidad (OR = 2,61 p <0,05), litos de más de 2 cm OR = 2,95 p <0,05), uno o más intentos de canulación e inyección de contraste (OR = 9,8 p <0,05), uso de balón (OR = 4,208 p <0,05) e inserción de cánula en conducto pancreático (OR = 3,58 p <0,05). Conclusiones: Los factores asociados con el desarrollo de complicaciones post-CPRE incluyen pancreatitis, obesidad, 3 o más cálculos en la vía biliar común, 2 o más intentos de canulación e inyección de contraste. (14)

Velásquez-Espinal J. En su investigación sobre factores de riesgo en complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica Hospital Regional de Lambayeque Chiclayo 2018, Finalidad: Analizar la asociación de factores de riesgo y complicaciones después de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Materiales y Métodos: Investigación descriptiva, retrospectiva. Se realizó una revisión de 240 registros médicos de pacientes mayores de 20 años que se les practicó CPRE. Resultados: De un total de 335 historias clínicas, se seleccionaron 240 informes por cumplir con los criterios de elegibilidad para el estudio. El único factor de riesgo para procedimientos asociados con complicaciones post-CPRE es la dificultad para canular (Sig. <0,05). Las complicaciones de la CPRE ocurrieron en el 32,5% de todos los procedimientos. Los más frecuentemente es la infección en 37 pacientes (15,4%) y 34 pacientes con pancreatitis (14,1%). Conclusión: El único factor de riesgo para procedimientos asociados a complicaciones post-CPRE es la dificultad de



canulación. Del total de complicaciones, las infecciones y pancreatitis fueron las más frecuentes. (15)

Pascual-Moreno L. En su estudio sobre factores de riesgo que se asocian a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangio-pancreatografía retrograda endoscópica en pacientes de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2019, Propósito: El objetivo principal de este estudio es correlacionar los factores de riesgo para la incidencia y severidad de la pancreatitis post-CPRE. Materiales y Métodos: Se utilizaron las historias clínicas de 398 pacientes. Cuarenta y dos de ellos tenían pancreatitis. Este estudio es observacional, retrospectivo, analítico y longitudinal. Resultados: Se encontró que los pacientes menores de 50 años tenían casi tres veces más probabilidades de desarrollar pancreatitis post-CPRE (OR = 2.8, IC95% = 1.3-6.1), y los pacientes con antecedentes de pancreatitis tenían 12 veces más en riesgo post-CPRE (OR = 12,28, IC95% = 4,83-31,17). No se encontraron factores de riesgo asociados a la gravedad. Conclusiones: Los factores asociados al desarrollo de pancreatitis post-CPRE fueron antecedentes de pancreatitis y edad < 50 años. (16)

Pérez-Fernández J. En un estudio sobre desenlaces clínicos de la colangio-pancreatografía retrograda endoscópica en ancianos, experiencia en Colombia 2021, Finalidad: Determinar las diferencias en eficacia endoscópica (tasa de canulación efectiva) y seguridad (procedimiento y complicaciones anestésicas intraoperatorias) entre pacientes de 70 años y mayores y < 70 años que se sometieron a CPRE. Metodología: Se realizó un estudio transversal para evaluar los resultados antes mencionados en pacientes menores de 70 años y mayores de 70 años. Resultados: La tasa de inserción de cánula efectiva fue superior al 90% y no hubo diferencia significativa entre todos los grupos investigados. Para las complicaciones endoscópicas, la distribución fue uniforme, con una mayor incidencia de pancreatitis en pacientes menores de 70 años. Sin embargo, se encontró

que los pacientes mayores de 80 años tenían necesidad de UCI postoperatorios más altos que los pacientes menores de 80 años (11,8 % frente a 3,8 %,  $p < 0,05$ ). Conclusión. Los resultados de estos hallazgos indican diferencias en la gravedad de las complicaciones en pacientes de edades mayores a 80 años. (17)

### **2.1.3. Antecedentes locales**

No se encontraron estudios en la región.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

Con una mejor calidad del instrumento, la endoscopia se convierte en el método apropiado para diagnosticar y tratar muchas patologías de los conductos transportadoras de bilis, así como pancreáticos, y la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPRE) se practica ampliamente en todo el mundo. (18)

Debido a que es una radioscopia, la estructura del conducto biliar puede diagnosticarse y evaluarse con hasta un 90% de seguridad y debe usarse como la prueba óptima para pacientes diagnosticados con obstrucción del conducto biliar, colangitis o ambos. Además, su tratamiento es posible a una tasa muy alta y justifica su uso en base a pruebas clínicas e imágenes iniciales, pero la ecografía es más aplicable. (18)

Al igual que la enfermedad de cálculos, la estenosis biliar es una causa común de obstrucción y generalmente se evalúa y / o trata con CPRE, pero la causa subyacente de la estenosis puede sospecharse con base en hallazgos ecográficos o tomográficos, sí esta sospecha es fundada entonces se recomienda una CPRE. (18)

### **COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA**

El desarrollo de la (CPRE) y la esfinterotomía endoscópica (EE) han modificado el diagnóstico y la terapia de muchos trastornos pancreatobiliares. La CPRE es una técnica muy efectiva para el tratamiento del conducto biliar y la obstrucción pancreática. (18)

Aproximadamente 40 años después del primer diagnóstico de CPRE, y más de 30 años después de la primera esfinterotomía, se ha comprobado que las maniobras e intervenciones endoscópicas que comporta la CPRE, la convierten en la técnica de mayor morbimortalidad de las endoscopias digestivas. Este procedimiento se acompaña de complicaciones que ocurren en aprox. el 10% y la mortalidad es de aproximadamente el 1% (18).

La CPRE es una operación endoscópica que necesita sedación consciente y es realizada por un equipo profesional dirigido por un gastroenterólogo especialmente capacitado. Este procedimiento implica el riesgo de episodios agudos de pancreatitis, sangrado, perforación y rara vez la muerte. (19)

Los datos de la literatura indican que los eventos graves parecen atribuirse a las características, procedimientos, endoscopistas e instalaciones de la institución. (20)

La CPRE es una técnica que utiliza una combinación de esofagogastroduodenoscopia y rayos X para tratar los problemas de los conductos biliares y pancreáticos. Existen pruebas no invasivas como la colangiografía por resonancia magnética, por lo que la CPRE se puede usar principalmente cuando se realiza el tratamiento durante el procedimiento. El duodenoscopio utilizado para la CPRE tiene dos características que lo hacen diferente de otros endoscopios. Es una característica de la visión lateral y la capacidad de controlar la orientación del catéter a medida que sale del canal. (20)

Esta vista lateral permite al endoscopista obtener una imagen frontal de la pared interna del duodeno y, por lo tanto, de las ampollas, de modo que se pueda canular un catéter especial colocado en el canal de endoscopia y el conducto biliar o el árbol biliar. La visualización del árbol biliar y pancreático se obtiene al inyectar la sustancia de contraste. (20)

Instrumentos accesorios de pequeño diámetro permiten también al endoscopista canular y drenar el árbol pancreatobiliar y colocar stents

previa realización de esfinterotomía con el uso de un esfinterótomo. Los catéteres, stents, y esfinterótomos son los instrumentos básicos usados por los endoscopistas durante la CPRE, añadiéndose como parte de estos, canastillas y balones para la remoción de cálculos. (20)

En la mayoría de los pacientes que no son candidatos para cirugía, la colocación endoscópica o percutánea de stents plásticos o metálicos alivia los síntomas asociados con los síntomas de estenosis del conducto biliar (colestasis). (20)

La coledocolitiasis es una causa común de pancreatitis aguda, pudiendo ser tratada mediante una papilotomía más extracción por CPRE. Además, debido a que el sistema del conducto pancreático se puede recanalizar con CPRE, la pancreatitis crónica se puede diagnosticar con este procedimiento y / o ecografía endoscópica. Sin embargo, las variaciones del conducto pancreático se identifican rápidamente por la CPRE, pero son relativamente inespecíficos porque corresponden a neoplasias. (21)

## **ASPECTOS ANATÓMICOS ESENCIALES:**

### **Conductos biliares.**

Estos conductos, llamados también vías biliares constituyen el aparato conductor de la bilis y está formado por: 1) Los conductos biliares intrahepáticos. 2) El conducto hepático común. 3) La vesícula biliar. 4) El conducto cístico y 5) El conducto Colédoco.

La unión del conducto hepático y colédoco se llama vía biliar principal entre tanto que la vesícula y el conducto cístico se denomina vía biliar accesoria. (22)

### **Conducto pancreático**

Variación anatómica del conducto pancreático.

El páncreas congénito es un hallazgo común en otras pruebas de imagen, como la pancreatografía y la RM de las vías biliares.

En aproximadamente el 60% de los casos, el conducto pancreático principal está formado por la unión dorsal (Santorini) y ventral (Wirsung) que conduce su desembocadura a la papila principal del duodeno.

Los pliegues longitudinales al lado de la papila duodenal facilitan la identificación, pero la presencia de un divertículo dificulta la inserción de una cánula. (22)

## **INDICACIONES DE CPRE**

### **1) Enfermedades de las vías biliares.**

Se utiliza principalmente para tratar la ictericia obstructiva y, por ejemplo, a los cálculos del conducto biliar común retenidas y a la estenosis del conducto biliar. (22)

Los cálculos en la vía biliar principal son la causa más prevalente de obstrucción biliar y pueden causar dolor abdominal, ictericia y pancreatitis, colangitis. (22)

La terapia con CPRE es después de la colecistectomía laparoscópica cuando la extracción de cálculos del conducto biliar principal no está completa. La CPRE también se ha realizado en la colangitis esclerosante primaria (CEP), lo que facilita el manejo del cepillado citológico y la estenosis. Finalmente, en casos de la disfunción del esfínter de Oddi y el estudio de la vía biliar en pacientes sometidos a trasplante de hígado. (22)

### **2) Enfermedades pancreáticas.**

Actualmente, la CPRE complementa los estudios de imagen mínimamente invasivos, como la tomografía computarizada (TC), la ecografía y la CPRM (colangiopancreatografía por RM) y se utiliza en casos de estenosis o cálculos pancreáticos. (22)

## **CPRE EN SITUACIONES ESPECIALES:**

### **1) Embarazo**

La CPRE está indicada para pancreatitis biliar, colelitiasis sintomática o colangitis. Si estas condiciones no se manejan adecuadamente, pueden conducir a la pérdida del producto. (23)

### **2) Niños.**

Cuando se sospecha la presencia de quiste se puede realizar visualización en casos de coledocolitiasis.

Conducto biliar común y pancreatitis aguda recurrente. Es importante dar atención a la exposición grave por radiación, y es importante que el gastroenterólogo pediátrico y el equipo de radiología trabajen juntos. (24)

#### **Contraindicaciones:**

Cada paciente será evaluado para determinar si hay comorbilidades que pueden aumentar el riesgo de tratamiento tanto durante como después del tratamiento.

Los pacientes con hemodinámica inestable o pacientes que no permiten la cirugía deben este procedimiento estar contraindicado. (24)

### **COMPLICACIONES CON LA COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE)**

Dado que la CPRE es una de las operaciones endoscópicas más difíciles en términos de rendimiento, no está exenta de complicaciones, la pancreatitis se presenta en un 11%), infección en 4%, sangrado digestivo en 3%. (23)

#### **Pancreatitis después de colangiografía**

La etiología no se conoce para la pancreatitis después de la colangiografía retrógrada endoscópica, pero se encuentra entre los factores más importantes que se pueden mencionar, factores mecánicos, hidrostáticos, químicos, enzimáticos, alérgicos, microbiológicos, etc. (25)

Se discuten varios factores. Varias hipótesis, incluido el trauma mecánico con lesiones papilares o la falla del operador que causan daño del esfínter pancreático, causan inflamación de las estructuras adyacentes. (25)

#### **Complicaciones infecciosas**

La principal complicación infecciosa es la colangitis que es producida por la colonización bacteriana en el árbol biliar o por colonización extrínseca causada por la desinfección inadecuada de endoscopios entre los

principales organismos causales se encuentran las enterobacterias, estreptococos alfa hemolíticos, pseudomona aeruginosa, entre otros causando en determinados pacientes bacteriemia por diseminación hematológica. (23)

### **Sangrado**

Se observa sangrado en el 2% de los pacientes sometidos a CPRE y se asocia con factores favorables como la presencia de coagulopatía y el uso de medicamentos que interfieren con la coagulación en el 30% ocurre inmediatamente después del proceso. (26)

### **Perforación**

Hay reportes de menos del 1% de perforación ya sea a nivel de duodeno, conducto pancreático o vía biliar producido principalmente por falla del operador y otras por causas diferentes al mismo como dilatación de los conductos biliares, y el rendimiento de la esfinterotomía. (23)

Esta es una complicación de mortalidad muy alta, muy independiente de la edad del paciente, que muestra dolor, mediastinitis y enfisema subcutáneo, siendo el principal factor de riesgo la esfinterotomía. (23)

Las perforaciones secundarias a la CPRE generalmente ocurren en el retroperitoneo del duodeno, y la difusión del aire ocurre a través de las vainas perineurales y perivasculares dañadas por la presión aplicada por el endoscopio a la pared duodenal. Los factores de riesgo para su aparición incluyen la edad avanzada, la dificultad y la duración del tratamiento, la presencia de divertículos alrededor de la papila, anomalías anatómicas, dilatación o estenosis del conducto biliar y estenosis del esfínter oddi. (23)

Estas lesiones se clasifican según Stapfer en tipo I, que son causadas por el endoscopio y se localizan en la cara medial o lateral del duodeno, son grandes y alejadas del ámpula y generalmente son intraperitoneales.

Las de tipo II son lesiones peri-vaterianas, son las más comunes y generalmente no requieren cirugía. (23)

El tipo III es generalmente pequeño, asociado con alambres guía y cestas, y se produce en el conducto biliar distal.

El tipo IV probablemente no sea una perforación real, sino porque utiliza aire comprimido para mantener la visualización intraluminal. (23)

#### Clasificación de perforaciones postCPRE según Stapfer (27)

Tipo	Perforación postCPRE según Stapfer
TIPO I	Pared lateral o medial del duodeno
TIPO II	Lesión periampolla de Vater
TIPO III	Lesiones de conducto biliar relacionadas con instrumentación aro/canasta
TIPO IV	Únicamente aire retroperitoneal (no se considera una perforación real)

Una variedad de estudios dice que el aire en el retroperitoneo visto en la tomografía helicoidal de múltiples cortes (TEM) ocurre en hasta el 29% de los pacientes asintomáticos después de la CPRE. En el momento de la CPRE, se sospecha el 79% de las perforaciones. El diagnóstico temprano incrementa las posibilidades de un tratamiento conservador exitoso. (27)

Aunque los síntomas clínicos son muy inespecíficos, debe sospecharse perforación en pacientes con síntomas de enfisema abdominal, respiratorio o subcutáneo después de la CPRE. (27)

Debe realizarse una radiografía simple de abdomen donde podremos encontrar líneas de aire retroperitoneal que aumentan en espiración profunda. La TEM abdominal sin contraste es la prueba de elección para confirmar el diagnóstico de presencia de aire en el retroperitoneo. (28)

En ella veremos aire en los espacios intra y retroperitoneal, a lo largo de la vena cava inferior pudiendo llegar hasta mediastino y pleura. Es importante señalar que la cantidad de aire no se correlaciona con la severidad del cuadro. (28)



Sin embargo, para visualizar la valoración de la colección retroperitoneal, se recomienda realizar TEM con contraste venoso. Esto permite determinar la naturaleza de la colección. (27)(29)

El tipo de cirugía depende de los hallazgos e incluye desde la reparación de la perforación, hasta el drenaje de abscesos, la coledocoyeyunostomía o incluso la pancreatoduodenectomía. (27)(29)

### **Hematoma hepático**

Este es una complicación que se debe a lesiones en el conducto biliar intrahepático y puede mejorarse en gran medida mediante el uso de una amplia gama de antibióticos. (28)

### **Embolia gaseosa**

Esta es una complicación muy rara pero muy fatal. Esto se debe a que el aire se introduce en el sistema de la vena porta a través de la CPRE, lo que provoca una embolización venosa del aire debido a la punción de la vena porta. (28)

### **Lesión de bazo**

Producido por la introducción del duodenoscopio que causa ruptura esplénica. (28)

### **El impacto de la canasta**

Esta es una complicación por la litotricia mecánica, fundamentalmente debido a la dificultad en la salida de los cálculos del conducto biliar debido a la estenosis del conducto biliar distal donde están presentes los cálculos del conducto biliar. (28)

### **Estenosis u obstrucción duodenal**

Esta es una complicación tardía de la CPRE causada por amputaciones de esfínter, especialmente durante la esfinterotomía, y luego causa una respuesta fibrótica. (30)

## **Las principales complicaciones de la colecistectomía laparoscópica y la CPRE en pacientes con comorbilidades.**

Dependiendo de las comorbilidades presentadas por el paciente, pueden producirse complicaciones quirúrgicas o de intervención durante el tratamiento de la colangiopancreatitis, la colangitis y la coledocolitiasis.

Los pacientes con EPOC e insuficiencia cardíaca congestiva no pueden tolerar el dióxido de carbono y pueden desarrollar neumoperitoneo. (28)

Los pacientes cirróticos con anomalías de la coagulación deben tratarse cuidadosamente con respecto a la hemostasia para evitar hemorragias innecesarias y complicaciones relacionadas con la ascitis. (28)

Los pacientes con diabetes e hipertensión son extremadamente importantes para controlar la glicemia en la sangre y la PA porque tienen un alto grado de complicaciones infecciosas y presión arterial con variaciones. (28)

#### **FACTORES DE RIESGO:**

En un estudio en que se observaron los factores asociados a complicaciones post-CPRE, se realizó un análisis univariado y multivariado presentó potenciales predictores para complicaciones post-CPRE siendo 2 factores predictivos independientes para pancreatitis post-CPRE: (1) edad menor de 60 años (2) canulación del conducto pancreático. 4 factores predictores independientes para hemorragia post-CPRE (1) CPRE diagnóstica. (2) uso de antibiótico. (3) hipertensión arterial sistémica. (4) Canulación difícil. Reveló un factor predictor independiente para perforación (1) esfinterotomía. Se encontró un factor predictor independiente para colangitis y biopsia. (31)

**Técnica.** El propósito de la CPRE es canular la papila y uno o ambos conductos (conducto biliar, Wirsung).

Se utiliza un pequeño tubo de plástico (catéter) y un duodenoscopio flexible o una sonda óptica insertada a través de la boca. (28)

Cuando se logra la canulación de la papila, el contraste se administra a través del catéter. Es necesario observar radiografías fijas o dinámicas. Para ese fin, la CPRE debe realizarse en una habitación con rayos X y

puede usar diferentes tipos de analgesia y sedación, sedación general o sedación profunda. (28)

Por lo general, el procedimiento no muestra algún obstáculo, si el conducto biliar (conducto biliar o páncreas) son normales, o tal vez si el líquido, se vierte en el abdomen en lugar del intestino. (28)

La CPRE terapéutica intenta cortar el esfínter de la papila.

Para expandir la abertura al duodeno, es lo que se llama esfinterotomía o incisión papilar. La abertura de la papila, también se puede aumentar de diámetro y se llama plastia del esfínter. (32)

Los medios de contraste deben administrarse lentamente bajo fluoroscopia mientras se observa la ubicación de la vía biliar o del conducto del páncreas. (32,33)

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

**Cálculo:** Concreción anormal que se forma en el cuerpo, especialmente en el seno de líquidos contenidos en conductos y reservorios tapizados por una mucosa, compuesta generalmente de sales minerales.

**Colangitis:** Inflamación de las vías biliares extrahepáticas, por gérmenes que alcanzan a través del duodeno.

**Coledocolitiasis:** Presencia de cálculo en el colédoco.

**CPRE:** Llamada colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), que son procedimientos endoscópicos con ayuda radiológica utilizada para estudiar y tratar patologías de vías biliares y pancreáticas.

**Esfinterotomía:** Se trata de una sección del esfínter de Oddi, para la introducción de un stent en el conducto biliar para extraer cálculos del colédoco.

**Edad:** Tiempo de vida de una persona que se inicia desde su nacimiento.

**Sexo:** Características fenotípicas y genotípicas de los seres humanos que le distinguen en dos sexos: Masculino y Femenino.

Obesidad: Trastorno metabólico caracterizado por IMC de igual a más de 30.

Reintento de CPRE: Procedimiento nuevo luego de un intento fallido de dicho procedimiento.

Tamaño de los cálculos: Diámetro mayor de un cálculo del colédoco.

Hipertensión arterial. Enfermedad sistemática caracterizada por presentar presión arterial > de 140/90 mmHg.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Ha: Los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Ha: La edad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Ha: El sexo es un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Ha: La obesidad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Ha: El reintento de CPRE es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Ha: El tamaño de la litiasis es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Ha: La hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable de supervisión**

Complicaciones de la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica (perforación duodenal, pancreatitis, infección, hemorragia, estenosis).

### **2.5.2. Variables de asociación**

Edad

Sexo

Obesidad

Reintento de CPRE

Tamaño de los cálculos

Hipertensión arterial

## **2.6. Definición operacional de términos**

Complicaciones de la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica: Cualquier tipo de complicación atribuida al procedimiento como, perforación duodenal, pancreatitis, infección, hemorragia, estenosis.

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del procedimiento CPRE obtenida del registro de procedimiento.

Sexo: Característica sexual externa del paciente pudiendo ser ambos sexos.

Obesidad: IMC mayor de 30.

Reintento de CPRE: Paciente a quien se le realiza un nuevo CPRE por CPRE fallida previa pudiendo ser programada para la realización de una segunda vez.

Tamaño de los cálculos: Dimensiones de cálculo mayor del colédoco.

Hipertensión arterial: Enfermedad sistémica caracterizada por presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño metodológico**

#### **3.1.1. Tipo**

Investigación de tipo observacional porque no hubo intervención intencionada sobre las variables pues el estudio recogió resultados de los procedimientos desarrollados de manera natural. Transversal pues el estudio midió las variables en una sola vez. Retrospectiva porque el estudio fue sobre datos pasados. Analítica debido a que la investigación tienen dos variables.

#### **3.1.2. Nivel**

Relacional pues se trata de comparar dos grupos siendo el primero aquellos que no tuvieron complicaciones y el segundo aquellos que presentaron complicaciones.

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población.

La población estuvo constituida por todos los pacientes que fueron sometidos a colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica que son 386 pacientes sometidos a dicho procedimiento.

### 3.2.2. Muestra:

La muestra para caso y controles

<b>Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico</b>			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			2
Porcentaje de No Expuestos positivos			30
Porcentaje de Expuestos positivos			46
Odds Ratio:			2
Razón de riesgo/prevalencia			1.5
Diferencia riesgo/prevalencia			16
	<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss con CC</b>
Tamaño de la muestra - Expuestos	104	105	114
Tamaño de la muestra- No expuestos	207	209	227
Tamaño total de la muestra	311	314	341

n= 105 casos y 209 controles

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN CASOS

Paciente con a quienes se les realizó CPRE que presentó complicaciones por presencia de los factores en estudio.

Paciente que su historia clínica se encuentre con todos los datos que la investigación exige.

Paciente que no presente enfermedades consuntivas como cáncer.

Paciente que antes que sea sometido a CPRE no presente complicaciones más que el síndrome coledociano.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN CONTROLES

Paciente con a quienes se les realizó CPRE que no presentó complicaciones por presencia de los factores en estudio.

Paciente que su historia clínica se encuentre con todos los datos que la investigación exige.

Paciente que no presente enfermedades consuntivas como cáncer.  
Paciente que antes que sea sometido a CPRE no presente complicaciones más que el síndrome coledociano.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Paciente que su historia clínica no se encuentre con todos los datos que la investigación exige.

Paciente que presente enfermedades consuntivas como cáncer.

Paciente que antes que sea sometido a CPRE presente complicaciones como pancreatitis.

### **Muestreo**

El muestreo será aleatorio hasta completar  $n= 105$  casos y 209 controles de pacientes sometidos a CPRE.

## **3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información**

### **3.3.1. Técnica**

La técnica de obtención de datos fue el análisis documental, pues se trata de una revisión de historias clínicas de pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Regional de Ica, estos datos fueron obtenidos previa autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Ica para acceder a las historias clínicas del Servicio de Estadística las que previamente fueron seleccionadas del libro de eventos de la Unidad de CPRE.

### **3.3.2. Instrumento**

El instrumento es la ficha de recolección de datos que contiene los indicadores de cada variable, la que fue elaborado por el autor y validados por 3 expertos (Ver anexos).

## **3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Las informaciones obtenidas de las historias clínica fueron pasadas a cada ficha individual de cada paciente, de donde se digitaron en una hoja



Excel debidamente codificada para que de este programa sean trasladadas al programa estadístico SPSS v24 (Programa estadístico para la ciencias de la salud) y obtener de este programa las tablas descriptivas con sus respectivos estadísticos descriptivos como son los valores absolutos y porcentuales, así como la media y el intervalo con una confianza del 95% según el tipo de variable. Además, se obtuvieron las tablas comparativas cuya asociación se establecer con la prueba estadística no paramétrica chi cuadrado con 0,05 de error.

### 3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico

	CPRE con complicaciones	CPRE sin complicaciones	TOTAL
Categoría 1	a	b	a + b
Categoría 2	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	n

### 3.6. Ética

La investigación cumplió con las normas éticas que se establecen para investigaciones en humanos, que están resumidas en el Código de Núremberg, Normas de Helsinki y Reporte Belmont.

Principio de no maleficencia: Al estudiar en las historias clínicas de los pacientes no existe la posibilidad de daño físico ni mental, o necesitando consentimiento informado.

Principio de beneficencia: La investigación se desarrolló para mejorar los procedimientos de CPRE en base al conocimiento de las principales complicaciones y sus factores a las que se asocian.

Principio de justicia: La investigación no discriminó a ningún participante para ello se identificará a cada ficha individual un número.

La investigación se realizó previa aprobación del comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista.

## **CAPÍTULO IV: RESULTADOS**

#### 4.1. Resultados

Tabla N° 1. Factores de riesgo estudiados a las complicaciones de las colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

<b>Edad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
60 a más años	141	44,9%
< 60 años	173	55,1%
Total	314	100,0%
<b>Sexo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Masculino	140	44,6%
Femenino	174	55,4%
Total	314	100,0%
<b>Obesidad</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Obeso	65	20,7%
No obeso	249	79,3%
Total	314	100,0%
<b>Reintentos de CPRE</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Con reintento	36	11,5%
Sin reintento	278	88,5%
Total	314	100,0%
<b>Diámetro de los cálculos</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
≥ 20 mm	60	19,1%
< 20 mm	254	80,9%
Total	314	100,0%
<b>Hipertensión arterial</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Hipertenso	85	27,1%
No hipertenso	229	72,9%
Total	314	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Las características de la muestra de estudio son: 44,9% (141) son mayores de 60 años, 44,6% (140) son masculinos, 20,7% (65) son obesos, 11,5% (36) tuvieron más de un intento de CEPRE, 19,1% (60) tuvieron cálculos de ≥ 20 mm de diámetro y 27,1% (85) eran hipertensos.

Tabla N° 2. La edad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Complicación de la CEPRE	Edad		Total	Estadístico
	≥ 60 años	< 60 años		
	61	44	105	$X^2 = 11,1$
CEPRE con complicación	43,3%	25,4%	33,4%	$p = 0,001$
	80	129	209	OR=2,2
CEPRE sin complicación	56,7%	74,6%	66,6%	(IC95%:(1,4-3,6))
	141	173	314	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Se observa que los pacientes de 60 a más años tienen más probabilidad hasta 2,2 veces más de presentar complicaciones 43,3% (61) frente a los pacientes menores de 60 años 25,4% (44).

Tabla N° 3. Sexo como factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Complicaciones de la CEPRE	Sexo		Total	Estadístico
	Masculino	Femenino		
	50	55	105	$X^2 = 0,59$
CEPRE con complicación	35,7%	31,6%	33,4%	$p = 0,443$
	90	119	209	
CEPRE sin complicación	64,3%	68,4%	66,6%	
	140	174	314	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Se observa que los pacientes masculinos tienen las mismas probabilidades de tener complicaciones por el procedimiento de CEPRE.

Tabla N° 4. Obesidad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Complicaciones de la CEPRE	Obesidad			Estadística
	Obeso	No obeso	Total	
	33	72	105	$X^2 = 11,1$
CEPRE con complicación	50,8%	28,9%	33,4%	$p=0,001$
	32	177	209	OR=2,5
CEPRE sin complicación	49,2%	71,1%	66,6%	(IC95%: 1,5-4,4)
	65	249	314	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que los pacientes obesos tienen más probabilidad hasta 2,5 veces más de presentar complicaciones en la CEPRE 50,8% (33) frente a los pacientes no obesos 28,9% (72).

Tabla N° 5. Reintento de CPRE como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Complicaciones de la CEPRE	Reintentos de CEPRE			Estadístico
	Con reintento	Sin reintento	Total	
	21	84	105	$X^2 = 11,3$
CEPRE con complicación	58,3%	30,2%	33,4%	$P=0,001$
	15	194	209	OR: 3,2
CEPRE sin complicación	41,7%	69,8%	66,6%	(IC95%:1,6-6,6)
	36	278	314	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que los pacientes en quienes se realizó más de un intento de CEPRE tienen más probabilidad hasta 3,2 veces más de presentar complicaciones en la CEPRE 58,3% (21) frente a los pacientes en quienes solo se hizo un intento 30,2% (84)

Tabla N° 6. Tamaño de la litiasis como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Complicaciones en la CEPRE	Tamaño del cálculo		Total	Estadístico
	20 a más mm	< 20 mm		
	28	77	105	$X^2= 5,8$
CEPRE con complicación	46,7%	30,3%	33,4%	$P=0,016$
	32	177	209	OR: 2
CEPRE sin complicación	53,3%	69,7%	66,6%	(IC95%:1,1-3,6)
	60	254	314	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que los pacientes quienes presentan cálculo en el colédoco de 2 cm a más tienen más probabilidad hasta 2 veces más de presentar complicaciones en la CEPRE 46,7% (28) frente a los pacientes que tienen cálculos de menos de 2 cm de diámetro 30,3% (77).

Tabla N° 7. Hipertensión arterial como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

Complicaciones en la CEPRE	Hipertensión Arterial		Total	Estadístico
	Hipertenso	No hipertenso		
	37	68	105	$X^2= 5,3$
CEPRE con complicación	43,5%	29,7%	33,4%	$P=0,021$
	48	161	209	OR: 1,8
CEPRE sin complicación	56,5%	70,3%	66,6%	(IC95%:1,1-3,5)
	85	229	314	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que los pacientes quienes presentan hipertensión arterial tienen más probabilidad hasta 1,8 veces más de presentar complicaciones en la CEPRE 43,5% (37) frente a los pacientes que no son hipertensos 29,7% (68).

## 4.2. Discusión

La CEPRE es un procedimiento rutinario en los pacientes con litiasis coledociana no exenta de complicaciones (cuyas complicaciones para el estudio se consideró, la pancreatitis, hemorragia, la perforación duodenal, infecciones y estenosis que fueron las más frecuentes por orden de frecuencia) por una serie de factores que se pasan a discutir: Así determinamos en el estudio que la edad de los pacientes se asocia a las complicaciones por el procedimiento de la CEPRE, siendo más frecuentes en los pacientes mayores de 60 años, esta asociación estaría relacionado a las dificultades de realizar el procedimiento en los pacientes de edad pues se asocian a fibrosis del esfínter de Oddi, existen más comorbilidades en este grupo de edad que coadyuvan a la presencia de complicaciones por este procedimiento. Sin embargo, el estudio de Pascual (16) demuestra lo contrario pues encuentra que las complicaciones de la CEPRE se presentan más frecuentemente en los pacientes menores de 50 años, probablemente por presentar errores en el diseño, pero el estudio de Pérez (17) encuentra que las complicaciones por la CEPRE son más frecuentes en los de edades mayores consolidando lo encontrado en la investigación. Respecto a los tipos de complicaciones el estudio de Rivera (8) encuentra que las complicaciones más frecuentes por el procedimiento de la CEPRE son pancreatitis, infecciones como colangitis, sangrado, similares al encontrado en el estudio. El estudio de Barberán (11) y la de Cruz en Chiclayo (12) también encuentran las mismas complicaciones según su frecuencia de presentación en Guayaquil.

El sexo no demostró estar asociado a las complicaciones por la CEPRE en razón que la anatomía y fisiología son similares en ambos sexos. A esta conclusión también llegó el estudio de Castillo (7) no encontrando diferencias en las complicaciones por la CEPRE según el sexo. Sin embargo, el estudio de Montenegro (13) encuentra asociación con el sexo pues los masculinos tienden a complicarse más que los femeninos.

La obesidad, sin embargo, demostró estar asociado a las complicaciones por la CEPRE, en razón de que son pacientes que tienen comorbilidades como

diabetes, hipertensión, y otras comorbilidades que incrementarían el riesgo de tener complicaciones por el procedimiento.

Los reintentos en la canulación del esfínter ODDI es un fuerte factor que incrementa la probabilidad de tener complicaciones durante el procedimiento, ello porque en cada intento de canalizar dicho conducto se pueden producir, perforaciones, sangrado, infecciones y posteriormente hasta fibrosis. Esta asociación es demostrada en el estudio de Garcés (5) en Medellín Colombia concluyendo que los intentos de canalización de la paila duodenal están asociadas a una mayor probabilidad de complicaciones hasta en 3 veces más que si se hubiera logrado la canulación en el primer intento, estos resultados concuerdan con lo encontrado en el estudio, lo mismo demuestran los estudios de García (6) en Mangua, Talavera (9) y la de García en el Ecuador (10), todo ello relacionado a la manipulación de la papila duodenal varias veces que finalmente provoca complicaciones en diversas formas. Del mismo modo concluye el estudio de Velásquez (15) que indica que la dificultad en la canulación incrementa la probabilidad de desarrollar complicaciones atribuidas a este procedimiento.

El tamaño del cálculo de 2 centímetros a más se asocia a complicaciones por la CEPRE debido a que tiene más dificultad de ser extraídas, lo que obliga a aumentar el tiempo del procedimiento y los intentos para extraerlo, todo incrementa la probabilidad de tener complicaciones. Esta asociación es demostrada en el estudio de Bejarano (14) pues concluye que los pacientes con litos de 2 centímetros a mas tienden a complicarse hasta 4,8 veces más.

La hipertensión es un factor que también demostró estar asociados a las complicaciones por la CEPRE sobre todo de tipo hemorrágico, pues el estrés por el procedimiento puede originar crisis hipertensivas que terminan en sangrado de la zona quirúrgica que es el esfínter de ODDI.



## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **5.1. CONCLUSIONES**

1. Los factores de riesgos estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021 con excepción del sexo.
2. La edad mayor de 60 años es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.
3. El sexo no es un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.
4. La obesidad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.
5. El reintento de CPRE más de una vez es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.
6. El tamaño de la litiasis de 2 centímetros de diámetro a más es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.
7. La hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.

## **5.2. RECOMENDACIÓN**

1. Tomar precauciones al momento de realizar la CPRE en pacientes adultos mayores, por la fragilidad asociada a este grupo de edad, así como a la presencia de litiasis coledociana de evolución crónica que dificulta el procedimiento.
2. Considerar que las complicaciones atribuidas a la CPRE son las mismas en ambos sexos, por lo que las precauciones en el procedimiento deben ser de igual cuidado en ambos sexos.
3. Realizar todos los estudios previos en los pacientes obesos controlando sus comorbilidades a fin de evitar complicaciones coadyuvadas por estas comorbilidades al momento de realizar una CPRE a un paciente obeso, en la que también se deben considerar futuras complicaciones y prevenirlas.
4. Tratar de tener acceso a la vía biliar en un solo intento, por lo que si se considera que la canulación será difícil es preferible derivar al paciente a un hospital donde la experiencia en estos tipos de casos es mayor.,
5. Pacientes con litos de 2 centímetros a más se debe considerar riesgo beneficio, según ello se realizar la CPRE tomando consideraciones para que la canulación sea efectiva.
6. Paciente hipertenso debe ser controlado antes durante y después del procedimiento para evitar complicaciones por hemorragias, ello es posible con un estricto control de la presión arterial por parte de los médicos gastroenterólogos, de medicina interna, cardiología y anestesiólogos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1.- Machain-Vega G. Prevalencia de Litiasis Biliar en personas concurrentes al Hospital de Clínicas. Cir. Parag. Vol. 41; N° 2. 2017
- 2.- Contreras-Acuña R. Factores de riesgo en complicaciones de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en coledocolitiasis Hospital Central FAP 2015-2017.
- 3.- Cervera Caballero, L. Factores clínicos y complicaciones post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren 2018. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/6065>
- 4.- Villanueva M. Factores asociados según tipos de complicaciones agudas post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2015-2018. Disponible en:  
[repositorio.upsjb.edu.pe/.../T-TPMC-MARCELA%20LUCIA%20VILLANUEVA%20...](https://repositorio.upsjb.edu.pe/.../T-TPMC-MARCELA%20LUCIA%20VILLANUEVA%20...)
- 5.- Garcés JS, Mejía PA, Serrano JA, et al. Complicaciones y factores de riesgo en pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en una clínica de tercer nivel de Medellín 2017. Rev Colomb Cir. 2020;35:57-65. Disponible en: <https://doi.org/10.30944/20117582.588>.
- 6.- García-Méndez, D. Complicaciones asociadas a la realización de Colangio Pancreatografía Retrógrada Endoscópica en SERMESA-Managua de Enero 2016 a Enero 2019. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. URI: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15192>
- 7.- Castillo-Cornejo, A. Prevalencia de las complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas del Ecuador N° 1 durante enero 2015 a octubre del 2019. URI:  
<http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/19300>
- 8.- Rivera-Méndez V. Complicaciones postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados por obstrucción de la vía biliar. México 2019. Rev Sanid Milit Mex 2019;73(2).

- 9.- Talavera-González, M. Factores de riesgo de complicaciones asociadas a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE): Un estudio caso-control en pacientes intervenidos en el Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, entre el Enero 2019 y Octubre 2020. Otra thesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. URI: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16451>
- 10.- García-Cayamcela, A. Prevalencia de pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y factores asociados, Hospital José Carrasco Arteaga, La Cuenca Ecuador 2019. Disponible en:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31999>
- 11.- Barberán Astudillo L. Utilidad y complicaciones de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en enfermedades biliopancreáticas Guayaquil 2021. DOI: <https://doi.org/10.37958/jah.v0i0.92>
- 12.- Cruz H, Fernández G. Complicaciones de colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas que terminan en cirugía electiva o de emergencia en pacientes del servicio de cirugía general de un hospital nivel III de la región Lambayeque Chiclayo 2018 [Tesis]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2018.
- 13.- Montenegro-Santa C. Complicaciones más frecuentes asociadas a post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período Agosto del 2016 - Agosto del 2017. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1732>
- 14.- Bejarano-Chuquirimay, A Factores asociados a complicaciones de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica en pacientes con coledocolitiasis del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2016-2019. URI: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10922>
- 15.- Velásquez-Espinal J. Factores de Riesgo en Complicaciones Post-Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica en Adultos del Hospital Regional Lambayeque Chiclayo 2018. URI:  
<https://hdl.handle.net/20.500.12893/1896>

- 16.- 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. URI:  
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2933>
- 17.- Pérez-Fernández, J. Desenlaces clínicos de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el paciente anciano, experiencia en un centro de referencia. Coolombia 2021. URI:  
<https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/30914>
- 18.- Reyes G. Perforación duodenal pos-CPRE de manejo no quirúrgico: reporte de un cas 2017. Rev. Colombiana de Gastroenterología. 2017;32(3) Disponible en: <https://www.revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/162>
- 19.- Barreda L. Conociendo una complicación poco frecuente de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, en el Servicio de Cirugía de Páncreas del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Lima 2017, Perú. Rev. gastroenterol. Perú vol.37 no.1 Lima ene./mar. 2017
- 20.- Temoche E. Tratamiento de la perforación duodenal post-CPRE. 2017 Rev. Fac. Med. Hum. 2017;17(4):111-113. DOI 10.25176/RFMH.v17.n4.12
- 21.- Montenegro K. Principales patologías asociadas a la vía biliar y páncreas y la aplicación de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en el diagnóstico y tratamiento de algunas de ellas 2016. Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual. Vol. 33 (1), marzo 2016. ISSN 1409-001
- 22.- Parra V, Huertas M, Beltrán J. Evaluación de la seguridad de la CPRE en pacientes de la tercera edad: experiencia de un Hospital Universitario en Bogotá 2015. Rev Colombiana Gastroenterol. 2018;30(2):157-163. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3377/337740056003.pdf>
- 23.- Alejandría Gil, G. Factores predictores de pancreatitis aguda en pacientes con coledocolitiasis expuestos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo 2016-2018. URI:

<https://hdl.handle.net/20.500.12893/8538>

24.- Artifon E, Tchekmedyan A, Aguirre P. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. Rev Gastroenterol. Perú 2018. 33(4):321-327. Extraído el 03 de marzo de 2018. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v33n4/a06v33n4.pdf>

25.- Gawlik C, Carneval M. Una revisión del manejo de las fugas biliares. Cureo.2021;13(5):e14937. Publicado el 10 de mayo de 2021. doi:10.7759/cureus.14937

26.- Cruz M. Fernández. Complicaciones de colangiopancreatografía retrógradas endoscópicas que terminan en cirugía electiva o de emergencia en pacientes del servicio de cirugía general de un hospital nivel III de la región Lambayeque 2018. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

27.- Salgado R. Colangiografía intraoperatoria selectiva y lesión de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica 2018. Acta de Gastroenterología Latinoamericana. 2018;48(1). Disponible en: [www.actagastro.org/numeros-antteriores/2018/Vol-48-N1/Vol48N1-2018.pdf](http://www.actagastro.org/numeros-antteriores/2018/Vol-48-N1/Vol48N1-2018.pdf)

28.- García-Collantes E. Complicaciones de la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE). Análisis de actividad en el Hospital Universitario de Cruces durante el ejercicio 2018. URI: <http://hdl.handle.net/10810/53864>

29.- Rodriguez R. Síndrome de Lemmel: una causa rara de obstrucción biliar no neoplásica de la vía biliar. Presentación de un caso 2017. Asociaciones Colombianas de Gastroenterología, Endoscopia digestiva, Coloproctología y Hepatología.

30.- Picón E. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el diagnóstico y tratamiento de la coledocolitiasis: revisión bibliográfica. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2020 Disponible en:

URI: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8547>

- 31.- Gomez. P. Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un hospital público de Lima 2018, Perú. Rev. gastroenterol. Perú vol.38 no.1 Lima ene./mar. 2018
- 32.- García-Cano J. Hacia la excelencia en la CPRE 2018. Rev. esp. enferm. dig. vol.110 no.2 Madrid feb. 2018
- 33.- Ripari G. Correlación entre predictores de litiasis coledociana y los hallazgos en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. De las guías a la práctica. Acta Gastroenterol Latinoam 2017;47(4):269-276



## **ANEXOS**

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**ALUMNA: QUINTEROS NAVARRO PAOLA ZARELA**

**ASESOR: LEVEAU BARTRA HARRY**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA**

**TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES DE LAS COLANGIOPANCREATOGRAFÍAS RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES TRATADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019-2021**

VARIABLES DEPENDIENTES						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica	Es llamada colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), que son procedimientos endoscópicos con ayuda radiológica utilizada para estudiar y tratar patologías de vías biliares y pancreáticas.	Cualquier tipo de complicación atribuida al procedimiento como, perforación duodenal, pancreatitis, infección, hemorragia, estenosis.	Perforación duodenal Pancreatitis Infección Hemorragia Estenosis	Presente Ausente	Ficha de datos	Historia clínica Registro de eventos

VARIABLE INDEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Edad	Tiempo de vida de una persona que se inicia desde su nacimiento.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del procedimiento CPRE	Años	Menos de 60 60 a más años	Ficha de datos	Historia clínica

		obtenida del registro de procedimiento.				
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas de los seres humanos que le distinguen en dos sexos: Masculino y Femenino.	Característica sexual externa del paciente pudiendo ser ambos sexos.	Sexo	Masculino Femenino	Ficha de datos	Historia clínica
Obesidad	Trastorno metabólico caracterizado por IMC de igual a más de 30.	Obesidad. IMC mayor de 30 IMC mayor de 30	Peso Talla	IMC $\geq$ de 30 IMC < de 30	Ficha de datos	Historia clínica
Reintento de CPRE	Paciente a quien se le realiza un nuevo CPRE por CPRE fallida previa.	Paciente a quien se le realiza un nuevo CPRE por CPRE fallida previa pudiendo ser programada para la realización de una segunda vez.	Reintento	SI NO	Ficha de datos	Historia clínica Registro de eventos
Tamaño de los cálculos	Diámetro mayor de un cálculo del colédoco.	Dimensiones de cálculo mayor del colédoco.	Dimensión	$\geq 20$ mm < 20 mm	Ficha de datos	Historia clínica
Hipertensión arterial	Enfermedad sistemática caracterizada por presentar presión arterial $\geq$ de 140/90 mmHg.	Enfermedad sistémica caracterizada por presión arterial $\geq$ 140/90 mmHg.	PAs/PAd	> 140/90 mmHg $\leq$ 140/90 mmHg	Ficha de datos	Historia clínica



.....  
Harry Leveau Bartra Ph. D  
CMP. 27304 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en investigación Biostatística

---

FIRMA DEL ASESOR



.....  
Harry Leveau Bartra Ph. D  
CMP. 27304 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en investigación Biostatística

---

FIRMA DEL ESTADÍSTICO



.....  
Dr. Leopoldo Andía Edgar A  
MEDICINA GENERAL  
C.M.P. 41473 - RNE. 25534

---

FIRMA DEL ESPECIALISTA

## Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO: QUINTEROS NAVARRO PAOLA ZARELA**

**ASESOR: LEVEU BARTRA HARRY**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA**

**TEMA: FACTORES ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES DE LAS COLANGIOPANCREATOGRAFÍAS RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES TRATADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019-2021**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>Problema general:</b> ¿Los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Es la edad un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021? ¿Es el sexo un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar si los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Evaluar si la edad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021 Evaluar si el sexo es un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Ha: Los factores de riesgo estudiados están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021 Ho: Los factores de riesgo estudiados no están asociados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Ha: La edad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021 Ho: La edad no es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Complicaciones de la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica</p> <p><b>Variables Independientes</b> Edad Sexo Obesidad Reintento de CPRE Tamaño de los cálculos Hipertensión arterial Profesional que realiza el procedimiento</p>

<p>pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?</p> <p>¿Es la obesidad un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?</p> <p>¿Es el reintento de CPRE un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?</p> <p>¿Es el tamaño de la litiasis un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?</p> <p>¿Es la hipertensión arterial un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en</p>	<p>endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Valorar si la obesidad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Valorar si el reintento de CPRE es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Establecer si el tamaño de la litiasis es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Establecer si la hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p>	<p>pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ha: El sexo es un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ho: El sexo no es un factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ha: La obesidad es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ho: La obesidad no es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ha: El reintento de CPRE es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ho: El reintento de CPRE no es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p>	
---	--	---	--

pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021?		<p>Ha: El tamaño de la litiasis es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ho: El tamaño de la litiasis no es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ha: La hipertensión arterial es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p> <p>Ho: La hipertensión arterial no es un factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021</p>	
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	
<p>- Investigación: Analítico Observacional Transversal Retrospectiva.</p> <p>- Nivel: Relacional</p>	<p><b>Población.</b> La población está constituida por todos los pacientes que fueron sometidos a colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica que son 386 pacientes sometidos a dicho procedimiento.</p> <p><b>Muestra:</b> n= 105 caso y 209 controles</p>	<p><b>Técnica:</b> La técnica de obtención de datos será la documental, pues se trata de una revisión de historias clínicas de pacientes que fueron sometidos a CPRE en el Hospital Regional de Ica, estos datos serán obtenidos previa autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Ica para acceder a las historias clínicas del Servicio de Estadística las que previamente fueron seleccionadas del libro de eventos de la Unidad de CPRE. Se estima obtener el análisis de 15 historias clínicas por día proveyéndose terminar la recopilación de datos en 12 días hábiles.</p>	

	<p><b>Muestreo:</b> El muestreo será aleatorio hasta completar n= 105 caso y 209 controles de pacientes sometidos a CPRE.</p>	<p><b>Instrumentos:</b> El instrumento es la ficha de recolección de datos que contiene los indicadores de cada variable, la que fue elaborado por el autor y validados por 3 expertos (Ver anexos).</p>
--	---	--



.....  
Harry Leveau Bartra Ph. D  
CMP. 27904 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en investigación Biostatística

FIRMA DEL ASESOR



.....  
Harry Leveau Bartra Ph. D  
CMP. 27904 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en investigación Biostatística

FIRMA DEL ESTADISTICO



.....  
Dr. Leiva Andia Edgar A  
ESPECIALISTA GENERAL  
CMP. 41473 - RNE. 25514

FIRMA DEL ESPECIALISTA





### Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Ficha N° \_\_\_\_\_

#### 2.- Complicaciones de la colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica

Perforación duodenal.....(SI) (NO)

Pancreatitis.....(SI) (NO)

Infección.....(SI) (NO)

Hemorragia.....(SI) (NO)

Estenosis.....(SI) (NO)

Ninguna.....(SI) (NO)

#### 3.- Edad \_\_\_\_\_ años

(Menos de 60) (60 a más años)

#### 4.- Sexo

(Masculino) (Femenino)

#### 5.- Obesidad

Peso\_\_\_\_\_kg Talla\_\_\_\_\_metros

(IMC  $\geq$  de 30) (IMC < de 30)

#### 6.- Reintento de CPRE

(SI) (NO)

#### 7.- Tamaño de los cálculos

( $\geq$  20 mm) (< 20 mm)

#### 8.- Hipertensión arterial

(> 140/90 mmHg) ( $\leq$ 140/90 mmHg)

**TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS A LAS COMPLICACIONES DE LAS COLANGIOPANCREATOGRAFÍAS RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES TRATADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019-2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:
- 1.2 Cargo e institución donde labora:
- 1.3 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4 Autor (a) del instrumento: QUINTEROS NAVARRO PAOLA ZARELA

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					94%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					94%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					96%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					96%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					98%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**  
APLICABLE

.....

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

96,7%
-------

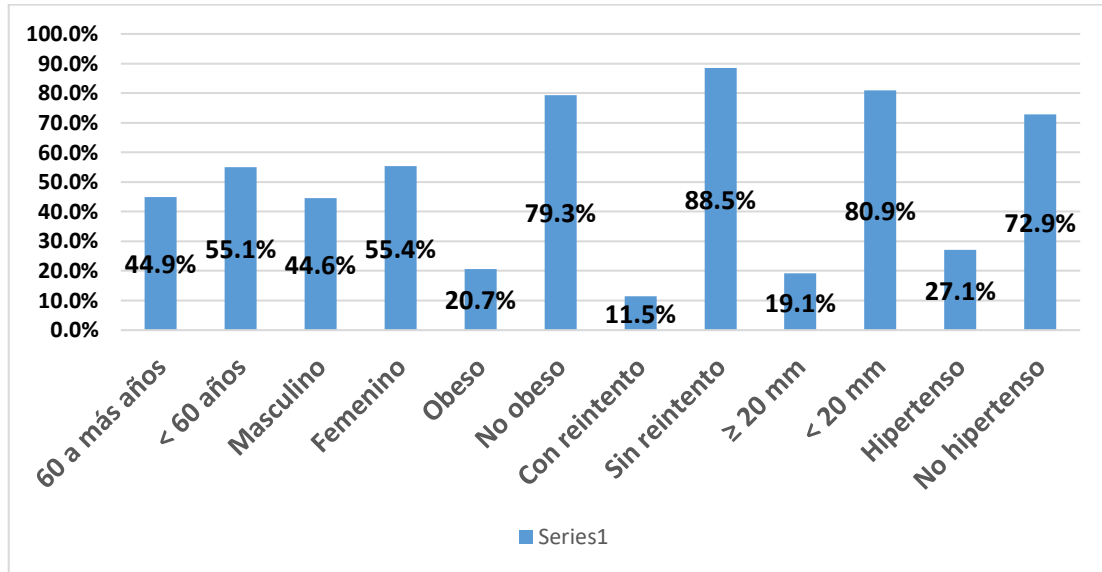
Lugar y Fecha: Ica, de\_ del 2022


 Hospital Regional de Ica  
 Servicio de Cirugía General  
  
 Dr. Víctor Montalvo Vásquez  
 Cirujía General y Endoscópica  
 Hospital Regional de Ica

Firma del Experto

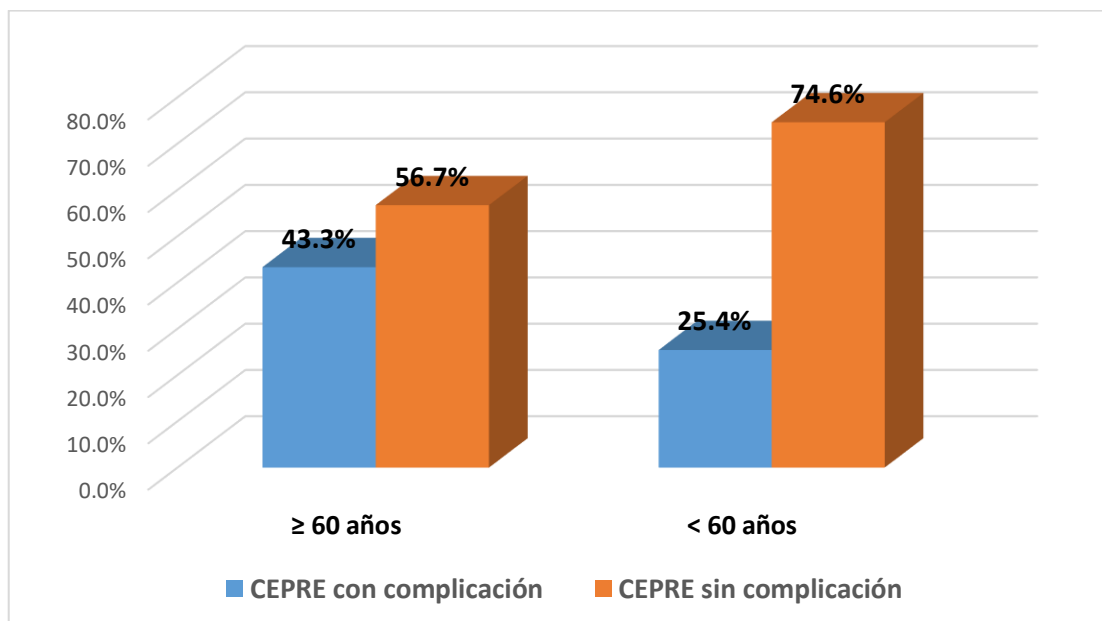
## FIGURAS

Figura N° 1. Factores de riesgo estudiados a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.



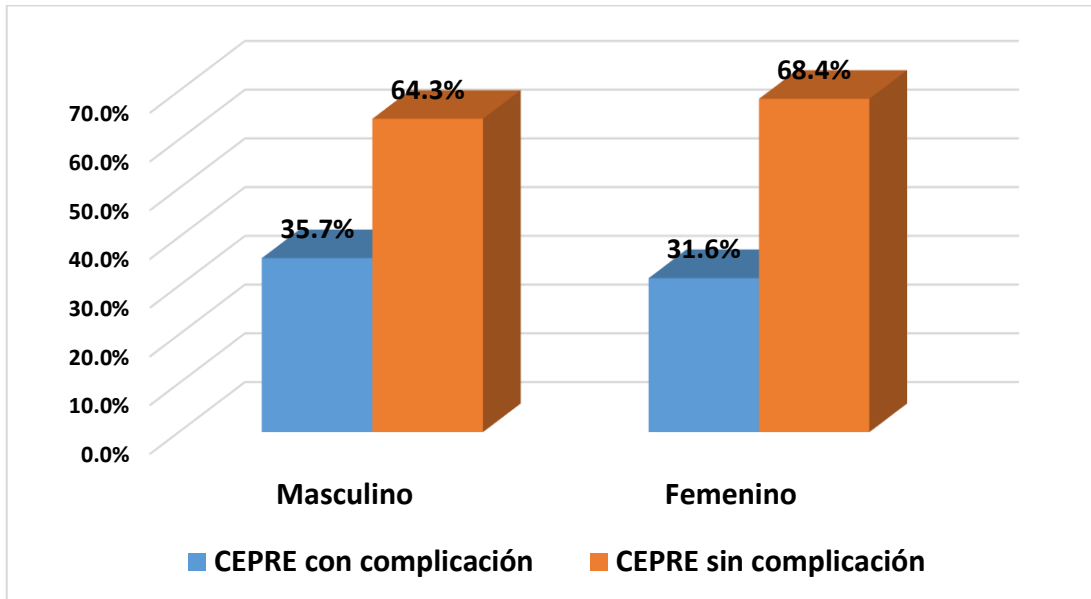
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 2. La edad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.



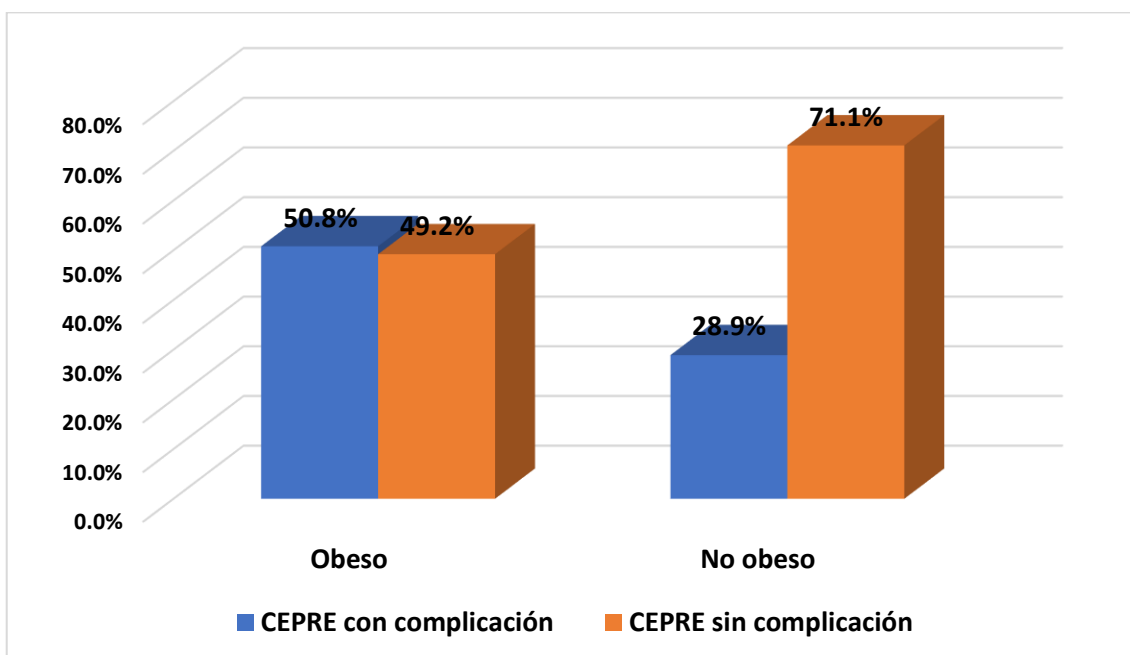
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 3. Sexo como factor riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.



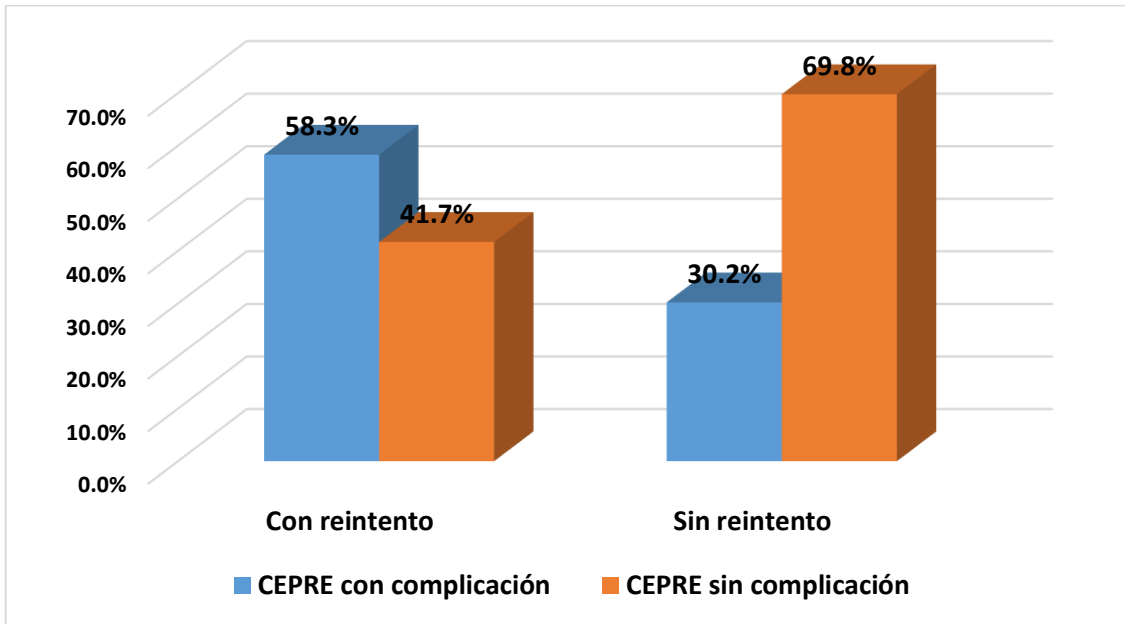
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 4. Obesidad como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.



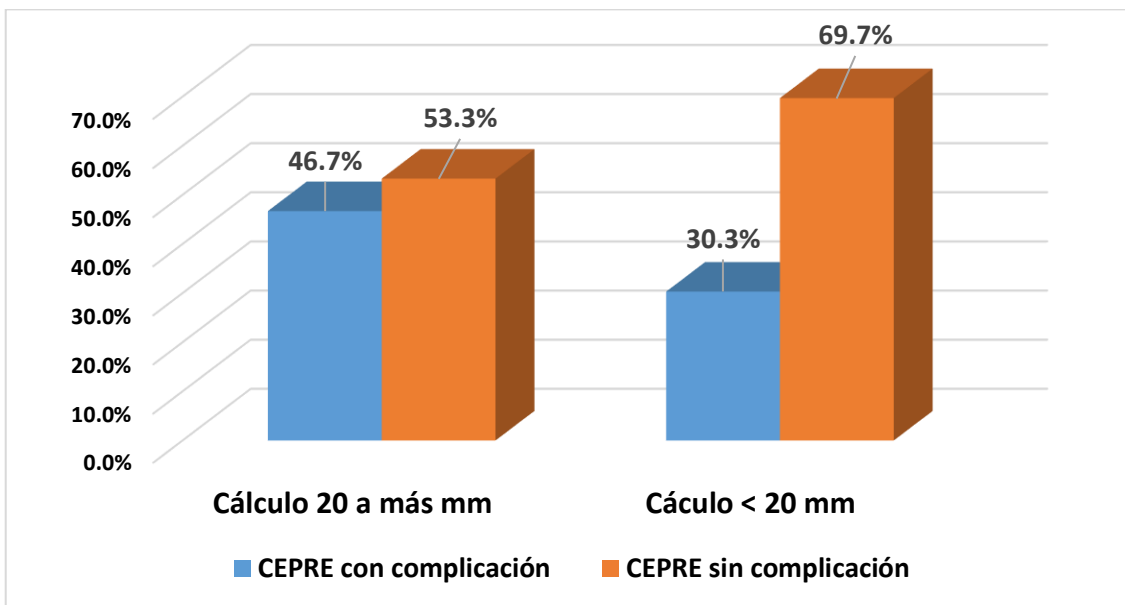
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 5. Reintento de CPRE como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.



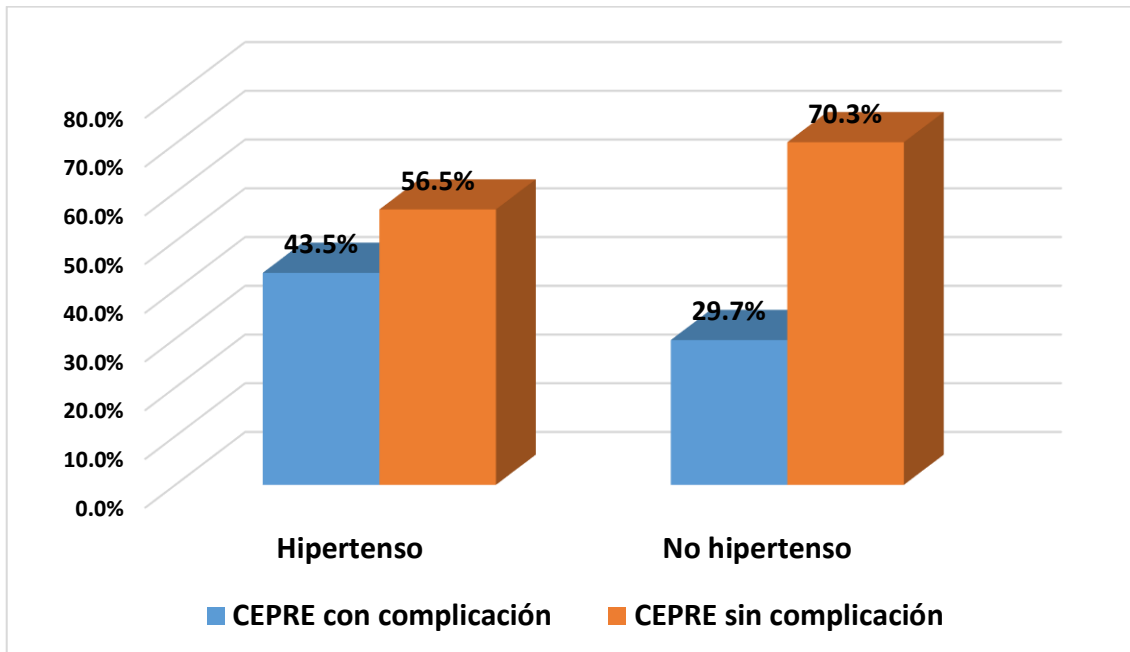
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 6. Tamaño de la litiasis como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 7. Hipertensión arterial como factor de riesgo asociado a las complicaciones de las colangio-pancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes tratados en el Hospital Regional de Ica 2019-2021.



Fuente: Elaboración propia