

**“UNIVERSIDAD RICARDO PALMA”
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE PANCREATITIS POST
COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA
ENDOSCÓPICA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA DEL HOSPITAL
NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL PERIODO
ENERO 2016- 2019”**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA
Lucero Haydamet Vanessa Pascual Moreno**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANA**

**ASESOR
Dr. Brady Beltrán Garate**

**LIMA, PERÚ
2020**

AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque ni una hoja del árbol se mueve si no es voluntad de Él, a mi madre, porque sin su amor incondicional, no hubiera conocido la pureza y ternura de la vida y no sería la persona que soy hoy, a mi padre, porque sin sus palabras de aliento y sus consejos de vida, no hubiera logrado forjar mi carácter, a mi familia, amigos, y todas esas personas especiales que siempre confiaron en mi y me dieron su apoyo desde el primer día, al Dr. Brady Beltrán y la Dra. María Alba, por siempre estar dispuestos a corregir y guiarme en este proyecto de investigación.

DEDICATORIA

**A mi madre,
porque desde el cielo
sigue cuidando de mi
como el primer día
y porque de ella aprendí
que el verdadero médico
no sólo cura el cuerpo,
sino también el alma.**

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo principal asociar los factores de riesgo a la incidencia y severidad de pancreatitis post CPRE en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue (H.N.H.U) durante el periodo enero 2016- 2019.

Materiales y métodos: Se utilizaron los informes de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, así como los valores de laboratorio registrados en las historias clínicas del servicio de Gastroenterología del H.N.H.U; Se trabajó con historias clínicas de 398 pacientes de los cuales 42 presentaron pancreatitis. El presente estudio es de tipo observacional, retrospectivo, analítico, longitudinal; para el procesamiento de datos se utilizó el programa STATA versión 14.

Resultados: se halló que los pacientes menores de 50 años tienen casi 3 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE (OR=2.8, IC95%=1.3-6.1) asimismo los pacientes con antecedente de pancreatitis tuvieron 12 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE (OR=12.28, IC95%=4.83-31.17). No se encontraron factores de riesgo asociados con la severidad.

Conclusiones: Los factores asociados al desarrollo de pancreatitis post CPRE fueron el antecedente personal de pancreatitis y la edad menor a 50 años. En cuanto a la severidad, ninguno de los procedimientos (inyección de contraste, precorte, uso de stent y uso de balón) resultaron factores de riesgo.

Palabras clave: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica, pancreatitis post CPRE, factores de riesgo

ABSTRACT

Objective: This study has as main objective to associate the risk factors to the incidence and severity of post-ERCP pancreatitis in patients treated in the gastroenterology service of the National Hospital Hipolito Unanue (H.N.H.U) during the period January 2016-2019.

Materials and methods: use reports of endoscopic retrograde cholangiopancreatography, as well as laboratory values recorded in the medical records of the Gastroenterology Department of H.N.H.U; It is treated with medical records of 398 patients of which 42 pancreatitis. The present study is observational, retrospective, analytical, longitudinal; for data processing, the STATA version 14 program is found.

Results: it was found that patients under 50 years of age are almost 3 times more at risk of developing post ERCP pancreatitis (OR = 2.8, IC955 = 1.3-6.1). Patients with a history of pancreatitis had 12 times the risk of developing post ERCP pancreatitis (OR = 12.28, 95% CI = 4.83-31.17). No risk factors associated with severity were found,

Conclusions: The factors associated with the development of post-ERCP pancreatitis were the personal history of pancreatitis and the age of less than 50 years. Regarding severity, none of the procedures (contrast injection, precut, stent use and balloon use) resulted in risk factors.

Keywords: endoscopic retrograde cholangiopancreatography, post ERCP pancreatitis, risk factors

INDICE

RESUMEN	4
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	11
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	11
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	11
<u>3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN</u>	11
Hipótesis general.....	11
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	11
4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	12
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	12
<u>4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA</u>	12
4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: Ver anexo A	13
4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	13
4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	13
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
5.1. RESULTADOS.....	15
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	21
CAPITULO VI:	24
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	24
6.1. CONCLUSIONES	24
6.2. RECOMENDACIONES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS	32
ANEXO A	33
1.....Matriz de consistencia	34
2.Operacionalización de variables.....	37
3. Instrumento de recolección de datos:.....	40

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la colangiopancreatografía retrograda endoscópica se ha convertido en un procedimiento que proporciona gran utilidad no solo desde el punto de vista diagnóstico sino también terapéutico dentro del manejo de patología biliar y pancreática, ya que, en comparación con el procedimiento quirúrgico convencional, ésta presenta menor mortalidad y complicaciones.¹

Todo ello lleva a que la curva de aprendizaje en este procedimiento sea prolongada, ya que se debe adquirir la experticia no solo en la técnica y el procedimiento como tal, sino también en las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones que ésta implica.

Es por ello que este procedimiento como tal no está exento de complicaciones, dentro de los cuales encontramos a la pancreatitis cuya frecuencia a nivel global se encuentra entre el 2 y 9% pudiendo alcanzar hasta un 40% en pacientes del alto riesgo.^{2,4}

Si bien es cierto el mayor porcentaje de pacientes (hasta el 80%) desarrollan formas leves y moderadas, entre el 1 y el 5% podrían evolucionar a cuadros severos que resultan en hospitalización prolongada lo cual implica utilización de mayor cantidad de recursos hospitalarios.³

En nuestro país, existen pocos trabajos de investigación actuales en cuanto a incidencia de pancreatitis post CPRE, pero podemos mencionar algunos, como por ejemplo, en un estudio publicado durante el año 2002 en el Hospital Daniel Alcides Carrión donde se realizaron 202 CPREs, y donde la pancreatitis aguda correspondió a la complicación más frecuente en un 3.4 %⁶, lo cual no ha variado conforme ha ido pasando el tiempo, ya que en un estudio realizado durante el año 2014 en el Cuban National Institute donde se realizó un estudio de hiperamilasemia y pancreatitis post ERCP, se obtuvo como incidencia un 3.5% de pancreatitis⁷, sin ninguna forma severa, lo cual se correlaciona con la incidencia internacional ya mencionada.

Considerando lo ya mencionado es necesario determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a pancreatitis post CPRE y con ello identificar correctamente a aquellos pacientes que realmente van a beneficiarse con este

procedimiento, y en los que no, aumentar las medidas preventivas para evitar, en este caso, una pancreatitis severa, que en último término pueda llevar a la muerte al paciente

Estos factores de riesgo van a incluir a aquellos que no son modificables, es decir aquellos que dependen del paciente, tales como edad, sexo, antecedente de pancreatitis o sospecha de disfunción del esfínter de Oddi, y aquellos que están relacionados al procedimiento, en las cuales se incluye la canulación difícil, esfinterotomía, inyección de contraste durante el procedimiento, entre otras.⁵

Es por ello que, de acuerdo a lo ya descrito y teniendo en cuenta que en nuestro país la CPRE es un procedimiento que actualmente se realiza con mucha frecuencia, principalmente en patologías biliares como coledocolitiasis y que cuenta con pocos estudios epidemiológicos acerca de la incidencia de las complicaciones y severidad, podemos establecer una relación que nos permita no solo identificar la asociación entre factores de riesgo y pancreatitis como complicación de este procedimiento, sino también, una vez ya conocidos estos factores de riesgo poder establecer la asociación con la severidad de ésta complicación, que nos lleve a determinar medidas de prevención para evitarla, lo que a su vez nos llevará a una mayor morbilidad, mortalidad y uso de recursos económicos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los 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?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La pancreatitis aguda es la complicación que se presenta con mayor frecuencia posterior a una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, con una incidencia global que varía entre 3 a 10%,⁸ pudiendo alcanzar un 30% en pacientes del alto riesgo.⁹ y aunque la mayoría de casos son leves, en algunos estudios se ha observado hasta un 10% pueden desarrollar pancreatitis severa lo cual termina ocasionando una estancia hospitalaria larga.¹⁰

En cuanto a la definición, en un principio se utilizaron los criterios de Cotton, donde se definió como aquella con evidencia de pancreatitis clínica con niveles de amilasa mayor a 3 veces el valor normal superior después de 24 horas de haberse realizado el procedimiento, y donde la severidad es medida por los días de hospitalización. Actualmente se están utilizando los criterios de Atlanta donde ésta se define como dolor abdominal característico asociado a niveles de amilasa o lipasa mayor a 3 veces su valor normal y hallazgos en tomografía, y donde los criterios de severidad se establecen de acuerdo a si el paciente presenta falla orgánica o no, y si esta es transitoria (menor a 48 horas) o persistente (mayor a 48 horas).⁵

En este trabajo de investigación se ha decidido realizar la valoración de severidad de acuerdo a los criterios de Cotton para pancreatitis, para lo cual sólo necesitamos de la analítica sanguínea donde veremos los valores de amilasa 24 horas posterior al procedimiento, lo cual corresponde a una prueba rápida, de bajo costo, y fácil acceso en el hospital, además del dolor abdominal típico característico de pancreatitis, y, finalmente el número de días que el paciente permaneció hospitalizado posterior al diagnóstico de pancreatitis después de realizado el procedimiento

A nivel internacional se han realizado múltiples estudios asociando los factores de riesgo tanto del paciente como del procedimiento como tal, que favorecen al desarrollo de pancreatitis como complicación de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica, pero en nuestro país hay muy pocos estudios actualizados donde se asocien estos factores con la severidad de pancreatitis y el aumento de días hospitalarios que esto implica, lo cual es importante tener en cuenta, ya que una vez considerados estos factores se podrían establecer en qué pacientes se debe de tener mayor cuidado al momento de realizar el procedimiento, es decir, que este sea realizado por un personal que tenga mayor experiencia y por tanto menor riesgo de falla al momento de la técnica (menor errores al intento de canulación, menos inyecciones de contraste, entre otros), así como prevenir estancias hospitalarias largas, que aumentan los costos hospitalarios y disminuyen la calidad de vida del paciente.

En el Hospital Nacional Hipólito Unanue (H.N.H.U) conforme han ido pasando los años ha aumentado la frecuencia de colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE), ya que cada vez se observa con mayor frecuencia pacientes que acuden al servicio de gastroenterología por patología biliar y pancreática, tal como se registró en un estudio previo realizado en el 2018 donde se menciona que en el periodo enero 2013 a diciembre 2015 se realizaron 168 CPREs.

Una vez obtenido los resultados, estos se darán a conocer al jefe del servicio de Gastroenterología del H.N.H.U. para poder incentivar a la realización de otros estudios que permitan realizar asociación con otros factores como son la profilaxis farmacológica, la selección de la técnica adecuada e hidratación adecuada, basados en una adecuada selección de pacientes

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Las características sociodemográficas del paciente y la técnica del procedimiento de la colangiopancreatografía retrograda endoscópica y el desarrollo de pancreatitis y su severidad posterior a esta en aquellos pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016 a 2019

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo asociados a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019

Objetivos específicos

- Determinar las características de los pacientes, procedimiento y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los

pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019.

- Determinar la incidencia de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019.
- Establecer los grados de severidad de pancreatitis post CPRE en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019
- Asociar los factores internos al desarrollo de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019
- Asociar los factores externos al desarrollo de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis general

HI: Existen factores de riesgo asociados a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación del presente estudio es de tipo observacional, retrospectivo, analítico, longitudinal.

- **Observacional**, por cuanto no existió intervención. Es decir, no se manipuló las variables, sólo se les observó.
- **Analítico**, ya que se estudió y analizó la relación o asociación entre los factores de riesgo del paciente y del procedimiento de colangiopancreatografía retrograda endoscópica y el desarrollo de pancreatitis y su severidad como complicación de esta durante periodo de tiempo determinado.
- **Longitudinal**, ya que se ha estudiado a la población durante los años 2016 a 2019

El presente trabajo fue realizado en el V Curso Taller de Titulación por Tesis, según metodología publicada⁴⁵.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo conformada por todos los pacientes con patología pancreato – biliar (398) que fueron atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016 – 2019, que cumplían con los criterios de inclusión, a los cuales se les realizó colangiopancreatografía retrograda endoscópica. Los pacientes se agruparon de acuerdo a los parámetros ya establecidos, considerando los valores de laboratorio relacionados con el diagnóstico de pancreatitis. En la presente investigación no se consideró una muestra probabilística. Se recolectaron los datos de toda la población ya descrita

4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes que cuenten con los datos completos en la historia clínica
- Pacientes que cuenten con valores de amilasa post colangiopancreatografía retrograda endoscópica

Criterios de exclusión

- Pacientes con pancreatitis aguda o pancreatitis crónica con síntomas de exacerbación aguda.
- Pacientes que hayan presentado otras complicaciones post CPRE además de pancreatitis

4.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES: Ver anexo A

4.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica usada será la recolección de información de fuente secundaria a través de la revisión los informes de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, así como los valores de laboratorio registrados en las historias clínicas.

Como instrumento se utilizará la ficha de recolección de datos, la cual consta de dos partes, la primera destinada a recolectar información de las variables independientes, la segunda que se realizará a través del registro de los datos en el programa STATA versión 14.

4.6. TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada fue codificada según las categorías que se encuentran contenidas en la ficha de recolección de datos. Esta información fue codificada físicamente y grabada en un archivo Excel.

La información almacenada se analizó con el programa STATA versión 14 para obtener los resultados necesarios para la investigación.

Los factores de riesgo evaluados se clasificaron en: características sociodemográficas del paciente en las cuales se encuentran edad, sexo, antecedente de pancreatitis, y, aquellos relacionados a la técnica del procedimiento como: inyección de contraste, numero de intentos de canulación, uso de esfinterotomía, pre- corte, balón o stent. Asimismo, se evaluará la severidad teniendo en cuenta las variables como: días de hospitalización, dolor abdominal, niveles de amilasa post CPRE

Se aplicó estadísticas descriptivas calculando frecuencias absolutas y porcentuales, y la asociación entre la variable la pancreatitis post CPRE y los factores mencionados se determinó con la prueba de Chi-cuadrado. Además, se calcularon los odds ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza. En todos los contrastes de hipótesis se usó un nivel de significancia de 0.05.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. RESULTADOS

Se analizó a pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de patología pancreática o biliar, atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue desde enero del 2016 al 2019, a quienes se les realizó una colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE). En total fueron 398 pacientes de los cuales 42 presentaron pancreatitis post CPRE.

Tabla 1. Características de los pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del HN Hipólito Unanue, 2016-2019

	Con pancreatitis post CPRE		Sin pancreatitis post CPRE	
	n	%	n	%
Edad (años)				
18-28	10	23.8	52	14.6
29-42	15	35.7	85	23.9
43-56	9	21.4	85	23.9
57-70	3	7.1	70	19.7
71-97	5	11.9	60	16.9
Sexo				
Femenino	31	73.8	231	64.9
Masculino	11	26.2	125	35.1
Antecedente pancreatitis				
Presentó	11	26.2	10	2.8
No presentó	31	73.8	346	97.2

De la Tabla 1 se observa que la edad mas frecuente fue el grupo de 29 a 56 años, y que hay un predominio de pacientes mujeres (65.8%), la edad promedio en las pacientes fue de 46.3 años, y para los varones fue de 55.5 años. La presencia del antecedente de pancreatitis fue más frecuente en los pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE (26.2%) que en los pacientes que no desarrollaron pancreatitis post CPRE (2.8%), además en los menores de 43 años fue más frecuente la pancreatitis post CPRE.

Tabla 2. Frecuencia de la pancreatitis post CPRE en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del HN Hipólito Unanue, 2016-2019

Año	Pancreatitis post CPRE	Total	%
2016	11	75	15%
2017	13	109	17%
2018	18	200	24%

Se observa que la incidencia de pancreatitis post CPRE, Tabla 2, tiene un aumento progresivo desde el año 2016 hasta el 2018 de 15% a 24%; para el año 2019 solo se consideró 14 historias clínicas, pero ninguna de ellas presentó pancreatitis post CPRE, quizá si se hubiera tenido un mayor tamaño muestral en ese año se hubiera conocido su real incidencia.

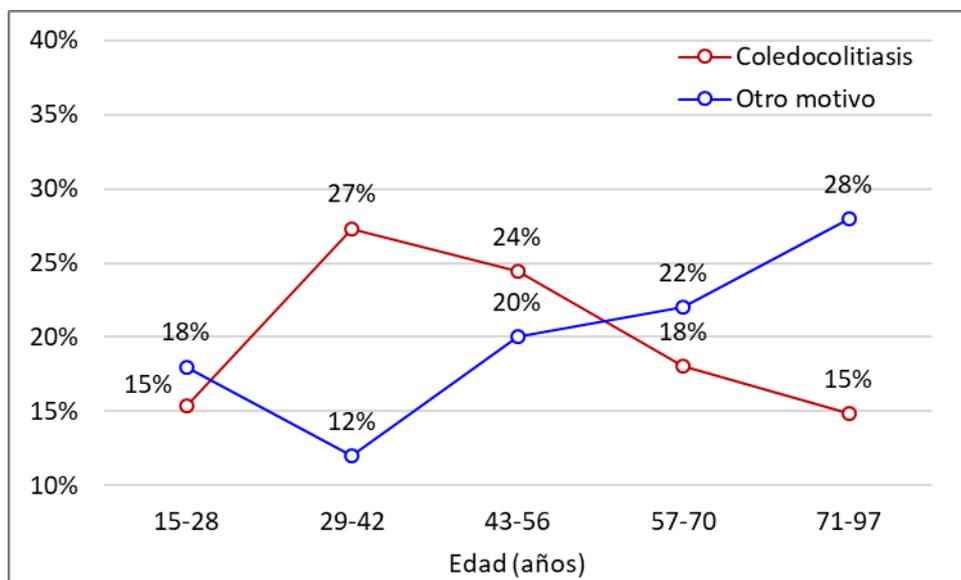


Figura 1. Motivo de examen según edad del paciente

Casi la totalidad de pacientes (86.4%) tuvo como motivo de examen una coledocolitiasis, sin embargo este fue mas frecuente en pacientes de 29 a 56 años de edad, tal como se ve en la Figura 1, y hay una relación inversamente proporcional entre la edad y la frecuencia de coledocolitiasis, pues a medida que aumenta la edad disminuyen los casos de coledocolitiasis, pero también empiezan a aumentar otros motivos de examen, tal es así que el 28% de

exámenes por motivos diferentes a la coledocolitiasis fueron en pacientes mayores de 71 años.

Tabla 3. Características de la técnica del procedimiento, en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del HN Hipólito Unanue, 2016-2019

	Con pancreatitis post CPRE		Sin pancreatitis post CPRE	
	n	%	n	%
Inyección de contraste				
Se realizó	40	95.2	352	98.9
No se realizó	2	4.8	4	1.1
Intentos de canulación				
1-intento	26	61.9	235	66.0
>1	16	38.1	121	34.0
Esfinterotomía				
Se realizó	38	90.5	302	84.8
No se realizó	4	9.5	54	15.2
Uso de precorte				
Se realizó	3	7.1	25	7.0
No se realizó	39	92.9	331	93.0
Uso de balón				
Se realizó	34	81.0	293	82.3
No se realizó	8	19.0	63	17.7
Uso de Stent				
Se realizó	5	11.9	29	8.1
No se realizó	37	88.1	327	91.9

Los factores asociados a procedimientos de posible riesgo se muestran en la Tabla 3, de éstos sobresalen en primer lugar la esfinterotomía pues a 340 (85.4%) pacientes se les realizó dicho procedimiento, en segundo lugar estuvo el uso del balón en 327 (82.2%) pacientes, y en 137 (34.4%) pacientes se realizaron 2 a más intentos de canulación. Ninguno de estos factores resultó de riesgo de pancreatitis post CPRE.

Tabla 4. Análisis bivariado de los factores de riesgo de Pancreatitis post CPRE en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del H.N. Hipólito Unanue, 2016 – 2019

Factor	OR	p	IC 95%	
Edad				
Menor a 50 años	2.8	0.032	1.3	6.1
Mayor a 50 años	1.00			
Sexo				
Femenino	1.48	0.27	0.72	3.06
Masculino	1.00			
Antecedente de pancreatitis				
Presentó	12.27	0.00	4.83	31.17
No presentó	1.00			
Inyección de contraste				
Se realizó	0.22	0.67	0.40	1.28
No se realizó				
Intentos de canulación				
>1 intento	1.19	0.59	0.61	2.31
1 intento	1.00			
Esfinterotomía				
Se realizó	1.69	0.32	0.58	4.95
No se realizó	1.00			
Uso de precorte				
Se realizó	1.01	0.97	0.29	3.52
No se realizó	1.00			
Uso de balón				
Se realizó	0.91	0.82	0.40	2.06
No se realizó	1.00			
Uso de stent				
Se realizó	1.52	0.41	0.55	4.17
No se realizó	1.00			

En la tabla 4, se hizo un análisis bivariado de las tablas 1 y 3, aplicando la prueba de Chi-cuadrado, para determinar la asociación entre estas variables y el diagnóstico de pancreatitis post CPRE. De las características del paciente, tener una edad menor a 50 años (OR= 2.8, p=0.032) y tener antecedente personal de pancreatitis (OR= 12.27, p=0.00), definen al paciente con alta probabilidad de desarrollar pancreatitis post CPRE. El sexo no estuvo asociado a la pancreatitis post CPRE (p=0.27>0.05). De las características del procedimiento, ninguna fue estadísticamente significativa.

Tabla 5. Severidad de pancreatitis según Cotton en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del HN Hipólito Unanue, 2016-2019

	Con pancreatitis post CPRE		Sin pancreatitis post CPRE	
	n	%	n	%
Días de Hospitalización				
Hasta 3	32	76.2	167	46.9
4 a 9	10	23.8	183	51.4
10 a más	0	0.0	6	1.7
Dolor abdominal				
Presentó	42	100.0	76	21.3
No presentó	0	0.0	280	78.7
Nivel de amilasa post CPRE				
>300	40	95.2	0	0.0
<300	2	4.8	356	100.0

En general, de la Tabla 5 se observa que casi la tercera parte de pacientes tuvo dolor abdominal, este porcentaje aumenta a 100% en los pacientes que desarrollaron pancreatitis post CPRE, y con respecto a estos últimos pacientes, que fueron 42, el 76% estuvo hospitalizado entre 1 a 3 días, y el 23.8% lo estuvo entre 4 a 9 días, no hubo ningún paciente con pancreatitis post CPRE que haya estado hospitalizado más de 9 días.

Como estos parámetros de la Tabla 5 definen a un paciente con pancreatitis post CPRE, no se aplicaron pruebas de asociación, pues serían asociaciones espurias.

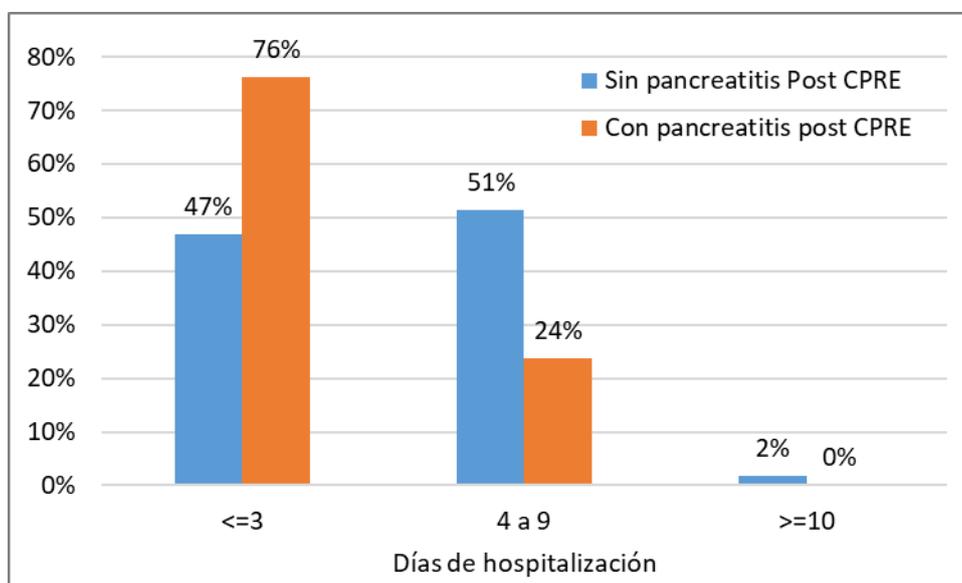


Figura 2. Frecuencia de pancreatitis post CPRE según días de hospitalización

Es importante resaltar, que como se observa en la Figura 2, al considerar la severidad de la pancreatitis post CPRE, la de grado leve (aquellos que tuvieron ≤ 3 días de hospitalización) fue la más frecuente, pues de los 42 casos con ese diagnóstico el 76% lo desarrolló dentro de esos 3 primeros días, y el porcentaje de casos disminuye a 24% en el periodo de 4 a 9 días.

En relación a los factores de riesgo de la severidad de la pancreatitis post CPRE ninguno de los procedimientos resultó significativo para la severidad, tal como se muestra en la Tabla 6:

Tabla 6. Análisis bi-variado de factores de riesgo de Severidad de pancreatitis post CPRE en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del HN Hipólito Unanue, 2016-2019

Factor	OR	p	IC95%	
Inyección de contraste	0.70	0.681	0.13	3.88
Canulación, >1 intento	0.97	0.870	0.63	1.47
Esfinterotomía	0.90	0.713	0.50	1.61
Uso de precorte	1.23	0.611	0.56	2.69
Uso de balón	1.12	0.687	0.64	1.96
Uso de Stent	1.81	0.140	0.82	4.00

Finalmente, de todo el análisis previo, seleccionando a los posibles factores de riesgo, se encontró que sólo dos características del paciente resultaron factores significativos para el desarrollo de pancreatitis post CPRE. Por lo tanto, se puede concluir lo siguiente:

La edad. - Los pacientes menores de 50 años tienen casi 3 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE con respecto a los pacientes mayores de 50 (OR=2.8, IC95%=1.3-6.1).

Antecedentes de pancreatitis.- Este fue el factor de mayor peso o riesgo, pues los pacientes con antecedente de pancreatitis tuvieron 12 veces más riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE con respecto a los pacientes que no tuvieron tal antecedente personal (OR=12.28, IC95%=4.83-31.17).

Se realizó un análisis multivariado de los dos únicos factores de riesgo significativos para el desarrollo de pancreatitis post CPRE según el análisis bivariado de la tabla 4. Tanto la edad menor a 50 años como el antecedente de pancreatitis no resultaron factores de riesgo según este análisis.

5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para la definición de pancreatitis post CPRE se utilizaron los criterios de Cotton, que es aquella con evidencia de pancreatitis clínica con niveles de amilasa mayor a 3 veces el valor normal superior después de 24 horas de haberse realizado el procedimiento, y donde la severidad es medida por los días de hospitalización; al respecto todos los pacientes cumplieron el criterio de valores de amilasa mayor a 3 veces sus niveles normales (>300 U/L); esto nos indica que el valor de la amilasa es un criterio fuerte para el diagnóstico de pancreatitis post CPRE.

Según Moreira se debe comprender que la CPRE es un procedimiento complejo donde el 10% de pacientes presentan complicaciones, por ejemplo, a veces se falla pues no se logra la canulación de la papila o del conducto deseado después de más de 3 intentos o más de 10 minutos de intentar realizar el procedimiento; en relación a esto, de los datos de nuestro trabajo se obtuvo que en el 38% de pacientes se hicieron más de 1 intento de canulación, esto en el grupo con pancreatitis post CPRE, es decir, una alta tasa de fallas, sin embargo esto no fue significativo ($p=0.596$). En conclusión, ninguno de los procedimientos resultó un factor de riesgo para la incidencia de pancreatitis post CPRE.

Gómez et al ³, analizaron una muestra de 152 pacientes que tenían indicación para realizarse una CPRE debido a que presentaban una colestasis y dilatación de la vía biliar extrahepática. Se encontró que el 62% eran mujeres lo cual coincide bastante con nuestros resultados pues obtuvimos 65.8% de pacientes mujeres, sin embargo la muestra utilizada fue ligeramente mayor en edad que la nuestra con una media de 60 años frente a 51 años en nuestros pacientes. Una gran diferencia encontrada fue que los niveles de amilasas fueron altos en el 65.8% frente a un 95% de casos en nuestro estudio, a pesar de que en la

definición de pancreatitis post CPRE esos autores utilizaron los criterios de Cotton, además identificaron a 4 factores de riesgo de pancreatitis post CPRE: múltiples intentos de canulación (OR 23.6), el uso del precorte (OR 6), la opacificación del Wirsung (OR 4.65) y uso del stent (OR 5,19), pero ninguno de estos factores resultó de riesgo en nuestro estudio, posiblemente esto se deba a la cantidad de pacientes estudiados, ya que en nuestro estudio solo 42 pacientes presentaron pancreatitis post CPRE, además en nuestro estudio se encontró asociación del antecedente personal de pancreatitis, y la edad menor de 50 años, esto podría deberse a la diferencia de edades, pues nuestra población era mas joven en 10 años que la de Gómez.

En el estudio de Perdigoto de tipo observacional prospectivo se evaluaron los factores de riesgo asociados a la pancreatitis post CPRE, donde los 188 pacientes habían usado el stent. y de los cuales 53% eran mujeres con una edad promedio de 69 años, caso contrario a lo que se observó en este estudio, donde la media de la edad fue de 51 años y sólo a 5 pacientes se colocó el stent. Un resultado importante es que la pancreatitis fue leve en 11 pacientes (85%) lo cual resulta totalmente contrario a nuestros resultados, pues en la muestra analizada se encontró que la mitad de pacientes presentaron pancreatitis post CPRE leve. Otra gran diferencia fue que ninguno de los factores de riesgo del paciente fueron significativos, es decir ni la edad ni los antecedentes familiares, en cambio nuestros resultados afirman lo contrario, pero sí encontraron factores de riesgo relacionados al procedimiento en la tercera parte de pacientes, concluyendo al igual que nosotros que los factores de riesgo en relación al procedimiento juegan un importante papel en el desarrollo de la pancreatitis post CPRE.

Se sabe que la pancreatitis es una complicación muy frecuente en pacientes intervenidos con una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), cuya incidencia a nivel mundial fluctúa de 3% a 10% aunque en este trabajo se halló que la incidencia fue de 15%, 17% y 24% para los años 2016, 2017 y 2018, no contradice los datos oficiales, pues nuestros porcentajes incluyen a pacientes de alto riesgo, y a nivel mundial en estos pacientes la incidencia puede llegar hasta un 30% de casos de pancreatitis. Respecto a la severidad de la pancreatitis, se espera que la mayoría de casos sean leves, y esto sí se

corroborar con nuestros resultados pues se había encontrado que de los 42 casos de pancreatitis post CPRE en 32 de ellos fue leve, a pesar de no haber encontrado ningún factor de riesgo de severidad de pancreatitis post CPRE.

En un estudio similar al nuestro¹, sobre las complicaciones derivadas de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), tuvo como objetivo determinar qué factores llevan al desarrollo de tales complicaciones, para lo cual se evaluó a 280 pacientes del departamento de Gastroenterología del HN Guillermo Almenara en Lima, Perú, durante los años 2002 hasta el 2005. La edad media de la muestra fue 58 años, muy superior a la media obtenida por nosotros e igual a 46.3 años, es decir, 12 años más adultas, siendo más de la mitad mujeres, pero las coincidencias fueron más, por ejemplo la indicación más frecuente de examen fue la coledocolitiasis (67,3%), y si observamos nuestros resultados ésta fue el motivo más frecuente en la población más joven lo cual confirma que la coledocolitiasis se indica con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, entre 29 a 56 años de edad. El procedimiento en el 30.3% de casos tuvo complicaciones ya sea pancreatitis aguda (5.7%) o hemorragia (4.6%). El único procedimiento que resultó de riesgo fue la canulación del conducto pancreático (si fue >1 vez) con un odds ratio de 2 veces (OR=2.01, IC95%=1,1-5.9, p=0.03), siendo esta la gran diferencia con nuestros hallazgos pues los intentos (>1) de canulación no resultaron significativos ni menos de riesgo de pancreatitis post CPRE (p=0.596), una de las razones podría deberse a que no se registró el tiempo de experiencia del personal de salud que realizó la canulación, y tal como lo menciona un estudio realizado por Loperfido, los endoscopistas de mayor experiencia tienen menos complicaciones, aunado a esto se debe considerar que en los pacientes que presentaron post CPRE, de los 42 pacientes, en 26 de ellos se pudo realizar la canulación al primer intento, motivo por el cual, esto influiría en los resultados obtenidos del estudio.

Finalmente, es importante tener en cuenta que la limitación más importante en el presente trabajo de investigación fue la cantidad de pacientes que presentaron pancreatitis posterior a la CPRE, ya que solo fueron 42 pacientes, a diferencia de la mayoría de los estudios ya mencionados, esto dificultó la asociación con los factores de riesgo ya mencionados.

Los resultados obtenidos se darán a conocer a las autoridades del servicio de Gastroenterología del H.N.H.U. para de esta forma incentivar la realización de otros estudios que permitan agregar evidencia sobre la asociación de la pancreatitis post CPRE con otros factores tales como la profilaxis farmacológica, la selección de la técnica adecuada e hidratación adecuada, basados en una adecuada selección de pacientes.

CAPITULO VI:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- Los únicos factores de riesgo que estuvieron asociados a la incidencia de pancreatitis post colangiopancreatografía fueron el antecedente de pancreatitis y la edad menor a 50 años.
- No existen factores de riesgo asociados a la severidad de la pancreatitis post colangiopancreatografía.

6.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que se tenga mayores cuidados previos al procedimiento, tales como una adecuada hidratación y profilaxis farmacológica en los pacientes menores de 50 años y con antecedentes de pancreatitis pues estos tienen mayor riesgo de desarrollar pancreatitis post CPRE.
- Se recomienda futuros estudios donde se incluya un periodo de tiempo más amplio, ya que esto permitirá poder conocer la incidencia a través del tiempo, y, el comportamiento de los factores de riesgo a través del tiempo.
- Finalmente se recomienda que se realicen estudios de cohorte donde se incluya la asociación con otros factores como la profilaxis farmacológica, la selección de la técnica adecuada e hidratación adecuada en los pacientes sometidos al procedimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quispe-Mauricio Angel, Sierra-Cahuata Wilmer, Callacondo David, Torreblanca-Nava Juan. Factores asociados a complicaciones de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un hospital de alta complejidad. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2010 Jun [citado 2019 mayo 22]; 27(2): 201-208. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000200007&lng=es.
2. DEL CASTILLO RANGEL, Fabián Rodrigo and ARANGO MOLANO, Lázaro Antonio. Determinación de la frecuencia de hiperamilasemia y pancreatitis en pacientes llevados a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Rev Col Gastroenterol [online]. 2017, vol.32, n.3, pp.223-229. ISSN 0120-9957. <http://dx.doi.org/10.22516/25007440.154>
3. Gómez Zuleta, MA, Delgado, L, Arbeláez, V. Factores de riesgo asociados a pancreatitis e hiperamilasemia postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Revista Colombiana de Gastroenterología [Internet]. 2012;27(1):7-20. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337731759003>
4. Adarsh M. Thaker, Jeffrey D. Mosko, Tyler M. Berzin, Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis, *Gastroenterology Report*, Volume 3, Issue 1, February 2015, Pages 32–40, <https://doi.org/10.1093/gastro/gou083>
5. Hsiang-Yao Shih Wen-Hung Hsu Chao-Hung Kuo. Postendoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. Kaohsiung J Med Sci. 2019; 35:195–201. DOI: 10.1002/kjm2.12040
6. Gómez Ponce Regina Luz. Complicaciones tempranas de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica realizadas de enero de 1998 a diciembre del 2000 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión Lima - Perú. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2002 Ene [citado 2019 mayo 23]; 22(1): 33-43. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292002000100005&lng=es.

7. Hernández Garcés Héctor Ruben, Almeida Linneth Alonso, Abreu Vázquez María del Rosario, Calzadilla Bertot Luis, Peña Kevin, Andrain Sierra Yudit et al. Factores de riesgo con el desarrollo de la hiperamilasemia y pancreatitis post PCRE en el Cuban National Institute. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2014 Abr [citado 2019 mayo 23]; 34(2): 127-132. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292014000200005&lng=es.
8. Dinesh Manoharan, Deep Narayan Srivastava, Arun Kumar Gupta, Kumble Seetharama Madhusudhan. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: an imaging review. Abdominal Radiology, 2019. 1-12 pag. <https://doi.org/10.1007/s00261-019-01953-0>
9. Sahakian, James, A. Buxbaum, Jacques, J. Van Dam, J. Prevention and Management of Post-ERCP Pancreatitis. Advanced Digestive Health Center, Keck/USC Medical Los Angeles, CA, USA. JOP. J Pancreas (Online) 2014 Nov 28; 15(6): 544-551
10. Pan XP, Dang T, Meng XM, Xue KC, Chang ZH, Zhang YP. Clinical Study on the Prevention of Post-ERCP Pancreatitis by Pancreatic Duct Stenting. Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Baotou Medical College, Baotou, China. Cell Biochem Biophys (2011) 61:473–479
11. Del Castillo Rangel, Fabián Rodrigo; arango molano, lázaro Antonio. Determinación de la frecuencia de hiperamilasemia y pancreatitis en pacientes llevados a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Revista Colombiana de Gastroenterología, [S.l.], v. 32, n. 3, p. 223-229, sep. 2017. ISSN 2500-7440. Disponible en: <https://www.revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/154>
12. Głuszek, S., Matykiewicz, J., Koziół, D., Klimer, D., Wawrzycka, I., and Ogonowska, A. (2015). Risk Factors Of Pancreatitis After Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography – A Retrospective Cohort Study. *Polish Journal of Surgery* 87, 10, 499-505, Available From: De Gruyter - Sciendo <<https://doi.org/10.1515/pjs-2015-0095>>
13. Habib M, Dar HA, Khan MA, Shah AH, Zargar SA, Singh B, Sheikh NA, Ashraf A, Mohammad S. Clinical profile, complications, management,

- and outcome of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis: A North Indian study. *J Dig Endosc* 2018;9:155-8
14. Lopes L, Canena J: ERCP in Portugal: A Wide Survey on the Prevention of Post-ERCP Pancreatitis and Papillary Cannulation Techniques. *GE Port J Gastroenterol* 2019;26:14-23.
 15. Yin HK, Wu HE, Li QX, Wang W, Ou WL, Xia HH. Pancreatic Stenting Reduces Post-ERCP Pancreatitis and Biliary Sepsis in High-Risk Patients: A Randomized, Controlled Study. *Gastroenterol Res Pract.* 2016;2016:9687052. [doi:10.1155/2016/9687052](https://doi.org/10.1155/2016/9687052)
 16. Chen JJ, Wang XM, Liu XQ, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a systematic review of clinical trials with a large sample size in the past 10 years. *Eur J Med Res.* 2014;19(1):26. Published 2014 May 15. [doi:10.1186/2047-783X-19-26](https://doi.org/10.1186/2047-783X-19-26)
 17. Phillip V, Schwab M, Haf D, Algül H. Identification of risk factors for post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis in a high volume center. *PLoS One.* 2017;12(5):e0177874. Published 2017 May 17. [doi:10.1371/journal.pone.0177874](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177874)
 18. Li GZ, Wang F, Fang J, Zha HL, Zhao Q. Risk Factors for Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Pancreatitis: Evidence from 1786 Cases. *Med Sci Monit.* 2018;24:8544–8552. Published 2018 Nov 26
 19. Katsinelos P, Lazaraki G, Chatzimavroudis G, et al. The impact of age on the incidence and severity of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Ann Gastroenterol.* 2017;31(1):96–101.
 20. Omar MA, Ahmed AE, Said OA, El-Amin H. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study in upper Egypt. *Egypt J Surg* 2015;34:1-10
 21. Makmun D, Abdullah M, Syam AF, Fauzi A. Post-ERCP pancreatitis and its related factors: A prospective study in Cipto Mangunkusumo National General Hospital. *J Dig Endosc* 2015;6:163-8
 22. Jer Hwang. H. et all. Pancreatitis post-CPRE: ¿precorte temprano o prótesis pancreática? Ensayo aleatorizado, multicéntrico y análisis de costo-efectividad. Hospital de Alta Complejidad El Cruce. Buenos Aires,

- Argentina. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2017, Vol. 109, N.º 3, pp. 174-179
23. Alan Mijail Langarica Zárata,* Roberto David Hernández Reyes,* Carlos Hernández Mariscal** Factores de riesgo predictores para complicaciones post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. Vol. 17 Núm. 1 Ene.-Mar. 2016.
 24. Jiménez Pacheco, M. Factores de riesgo para desarrollar pancreatitis aguda post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en El Hospital San Juan De Dios durante el año 2013. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII (618) 53-58, 2016. Disponible en: <http://www.revistamedicacr.com/index.php/rmcr/article/view/167>
 25. Lee YK, Yang MJ, Kim SS, et al. Prediction of Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Pancreatitis Using 4-Hour Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Serum Amylase and Lipase Levels. *J Korean Med Sci.* 2017;32(11):1814–1819. doi:10.3346/jkms.2017.32.11.1814
 26. Hernández Garcés Héctor Ruben, Almeida Linneth Alonso, Abreu Vázquez María del Rosario, Calzadilla Bertot Luis, Peña Kevin, Andrain Sierra Yudit et al . Factores de riesgo con el desarrollo de la hiperamilasemia y pancreatitis post PCRE en el Cuban National Institute. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2014 Abr [citado 2019 Mayo 05] ; 34(2): 127-132. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292014000200005&lng=es.
 27. Sánchez Jacinto, S. “Factores asociados al desarrollo de pancreatitis como complicación de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2013-2015”. [master tesis] Lima – Perú. Universidad Privada San Juan Bautista, 2018. 72 p.
 28. Prochazka Zarate R, Albán Bravo Paredes E, Zegarra Chang A, Corzo Maldonado CD, Delgado Zapata B. Caracterización clínico-radiológica y exploración de asociación entre el éxito terapéutico y edad en pacientes sometidos a pancreatocolangiografía retrógrada endoscópica en un

- hospital de tercer nivel de los años 2008 al 2014 en Lima-Perú. Rev Gastroenterol Peru. 2015;35(2): 151-8
29. García-Cano J., Bermejo Saiz E.. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Rev. esp. enferm. dig. [Internet]. 2009 Ago [citado 2019 Mayo 17] ; 101(8): 580-580. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082009000800010&lng=es
 30. LA Artifon Everson, Tchekmedyan Asadur Jorge, Aguirre Pedro Alonso. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2013 Oct [citado 2019 Mayo 08] ; 33(4): 321-327. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400006&lng=es.
 31. LA Artifon Everson, Tchekmedyan Asadur Jorge, Aguirre Pedro Alonso. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2013 Oct [citado 2019 Mayo 07] ; 33(4): 321-327. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400006&lng=es.
 32. Wanis KN, Haimanot S and Kanthan R (2014) Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: A Review of Technique and Clinical Indications. J Gastroint Dig Syst 4: 208. [doi:10.4172/2161-069X.1000208](https://doi.org/10.4172/2161-069X.1000208)
 33. Shannon J. Morales, MD, Kartik Sampath, MD, Timothy B. Gardner, MD, MS. A Review of Prevention of Post-ERCP Pancreatitis. Gastroenterology & Hepatology Volume 14, Issue 5 May 2018
 34. Thaker AM, Mosko JD, Berzin TM. Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. Gastroenterol Rep (Oxf). 2014;3(1):32–40
 35. Parekh P.J., Majithia R., Sikka S.K., Baron T.H. The “Scope” of Post-ERCP Pancreatitis (2017) Mayo Clinic Proceedings, 92 (3) , pp. 434-448
 36. Ara B Sahakian, James L Buxbaum, Jacques Van Dam. Prevention and Management of Post-ERCP Pancreatitis. Advanced Digestive Health

- Center, Keck/USC Medical Los Angeles, CA, USA. JOP. J Pancreas (Online) 2014 Nov 28; 15(6): 544-551
37. Hwang Hui Jer, Guidi Martín, Curvale Cecilia, Lasa Juan, Matano Raúl. Post-ERCP pancreatitis: early precut or pancreatic duct stent? a multicenter, randomized-controlled trial and cost-effectiveness analysis. Rev. esp. enferm. dig. [Internet]. 2017 Mar [citado 2019 mayo 20]; 109(3): 174-179. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082017000300002&lng=es .
 38. Del Castillo Rangel Fabián Rodrigo, Arango Molano Lázaro Antonio. Determinación de la frecuencia de hiperamilasemia y pancreatitis en pacientes llevados a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2017 Sep [cited 2019 May 20]; 32(3): 223-229. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572017000300223&lng=en. <http://dx.doi.org/10.22516/25007440.154>.
 39. Sánchez Alejandra Consuelo, García Aranda José Alberto. Pancreatitis aguda. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2012. Feb [citado 2019 mayo 21]; 69(1): 3-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000100002&lng=es.
 40. Tse F, Yuan Y, Moayyedi P, Leontiadis GI. Guidewire-assisted cannulation of the common bile duct for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) pancreatitis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 12. Art. No.: CD009662. DOI: 10.1002/14651858.CD009662.pub2
 41. García-Cano J., Bermejo Saiz E.. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Rev. esp. enferm. dig. [Internet]. 2009 Ago [citado 2019 Mayo 19] ; 101(8): 580-580. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082009000800010&lng=es.
 42. De la Morena Madrigal EJ. Impacto de las técnicas combinadas de precorte sobre la canulación selectiva biliar. Rev Esp Enferm Dig 2013; 105:338-344

43. Marin Calderón Luis, Vera Calderón Augusto, Gómez Correa Aldo, Cervera Reyes Zenon, Dávalos Moscol Milagros, Alva Alva Edgar et al . Dilatación con balón de gran diámetro en el manejo de coledocolitiasis de difícil extracción: experiencia clínica. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2016 Oct [citado 2019 Mayo 19]; 36(4): 330-335. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292016000400007&lng=es.
44. Cantudo Cuenca, D. Clasificación y gestión de prótesis biliares. Hospital San Juan de Dios Sevilla. Rev. O.F.I.L. 2016, 26;1
45. De la Cruz Varhas JA, Correa López LE, Alatriza Vda. De Bambarén M del S. Sanchez Carlessi HH y Asesores participantes. Promoviendo la Investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educación Médica. 2019. SCOPUS. DOI 10.1016/edumed.2018.06.003.

ANEXOS

ANEXO A

1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en pacientes atendidos en el servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016-2019?</p>	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar los factores de riesgo asociados a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019 	<p>Hipótesis general</p> <p>HI: Existen factores de riesgo asociados a la incidencia y severidad de pancreatitis post colangiopancreatografía retrograda endoscópica en los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016- 2019</p>	<p>Independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad -Sexo -Dias hospitalizado -Antecedente de pancreatitis -Dolor abdominal post CPRE -Nivel de amilasa post CPRE -Nivel de lipasa post CPRE -Motivo del examen -Inyección de contraste -Numero de intentos de canulación -Uso de esfinterotomía -Uso de precorte -Uso de balón -Uso de stent

DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>El diseño de investigación del presente estudio es de tipo Observacional, analítico, retrospectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observacional, por cuanto no existe intervención. Es decir, no se manipulan las variables, sólo se las observa. ▪ Analítico, ya que se pretende estudiar y analizar la relación o asociación entre los factores de riesgo del paciente y del procedimiento de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y el desarrollo de pancreatitis y su severidad como complicación de esta durante el periodo de tiempo determinado. 	<p>La población estuvo conformada por todos los pacientes con patología pancreato – biliar que fueron atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo enero 2016 – 2019, que cumplían con los criterios de inclusión, a los cuales se les realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Los pacientes se agruparon de acuerdo a los parámetros ya establecidos,</p>	<p>La técnica usada será la recolección de información de fuente secundaria a través de la revisión los informes de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, así como los valores de laboratorio registrados en las historias clínicas.</p> <p>Como instrumento se utilizará la ficha de recolección de datos, la cual consta de dos</p>	<p>La información recolectada fue codificada según las categorías que se encuentran contenidas en la ficha de recolección de datos. Esta información fue codificada físicamente y grabada en un archivo Excel.</p> <p>La información almacenada se analizó con el programa STATA versión 14 para obtener los resultados necesarios para la investigación.</p> <p>Los factores de riesgo evaluados se clasificaron en: dependientes del paciente: edad, sexo, antecedente de pancreatitis y aquellos dependientes del procedimiento: inyección de contraste, numero de intentos de canulación, uso de esfinterotomía, precorte, balón o stent. Asimismo, se evaluará la severidad teniendo en cuenta las variables como: días hospitalizado, dolor abdominal, niveles de lipasa y amilasa post CPRE</p>

<p>▪ Retrospectivo: ya que se analiza en el presente, pero con datos del pasado</p>	<p>considerando los valores de laboratorio relacionados con el diagnóstico de pancreatitis. En la presente investigación no se consideró una muestra probabilística. Se recolectaron los datos de toda la población ya descrita</p>	<p>partes, la primera destinada a recolectar información de las variables independientes, la segunda que se realizará a través del registro de los datos en el programa STATA versión 14.</p>	<p>Se aplicó estadísticas descriptivas utilizando frecuencias absolutas y porcentuales, y la asociación entre la variable la pancreatitis post CPRE y los factores mencionados se determinó con la prueba de Chi-cuadrado. Las estimaciones de odds ratio (OR) se basaron en modelos de regresión logística para datos de corte transversal. En todos los contrastes de hipótesis se usó un nivel de significancia de 0.05.</p>
--	---	---	---

2. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Motivo del examen	Finalidad terapéutica y diagnóstica con la cual se realiza la CPRE	Motivo del examen	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= coledocolitiasis 1= otro motivo
VARIABLES ASOCIADAS INTERNAS					
Edad	Número de años del paciente al momento de su hospitalización	Número de años indicado en la historia clínica	Razón Continua	Independiente Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Género orgánico	Género señalado en la historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= Masculino 1= Femenino
Antecedente de pancreatitis	Situación anterior a otra semejante que permite tomarla de referencia	Antecedente de pancreatitis registrado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= no presentó 1= presentó

CRITERIOS DE SEVERIDAD:

Días hospitalizado	Número de días que el paciente permaneció en el establecimiento de salud	Fecha de alta menos la fecha de ingreso al servicio	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	0= ≤3 días 1= 4 -9 días 2= >10 días
Dolor abdominal post CPRE	Dolor típico en el epigastrio, irradiado a la espalda, durante 24 horas posterior a la CPRE	Dolor abdominal posterior a la CPRE registrado en la historia clínica	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= no presentó 1= presentó
Nivel de amilasa post CPRE	Enzima que se eleva dentro de las primeras 24 horas después la CPRE	Nivel de amilasa mayor a 300 U/L posterior a CPRE	Nominal dicotómica	Independiente cuantitativa	0= <300 1= > 300

VARIABLES ASOCIADAS EXTERNAS

Inyección de contraste	Inyección de sustancia de contraste mediante la inserción de un catéter en la ampolla para confirmar el acceso al conducto biliar.	Inyección de contraste	Nominal dicotómica	Independiente cuantitativa	0= no se realizó 1= se realizó
Numero de intentos de canulación	Procedimiento en el cual se introduce una cánula	Numero de intentos de canulación	Nominal dicotómica	Independiente cuantitativa	0= solo 1 intento 1= > 1 intento
Uso de esfinterotomía	Procedimiento por el cual se secciona el músculo esfinteriano de la papila para agrandar su abertura al duodeno	Uso de esfinterotomía	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= son e realizó 1= se realizó
Uso de precorte	Incisión hacia o desde el orificio papilar y secciona parte o todo el esfínter de Oddi	Uso de precorte en el procedimiento	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= no se realizó 1= se realizó
Uso de balón	Equipo mediante el cual se realiza la dilatación de la papila	Uso de balón en el procedimiento	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0=no se realizó 1= se realizó
Uso de stent	Dispositivos tubulares cuyo fin es aliviar la obstrucción o estenosis	Uso de stent en el procedimiento	Nominal dicotómica	Independiente cualitativa	0= no se realizó 1= se realizó

3. Instrumento de recolección de datos:

INFORME DE COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA
ENDOSCOPICA (CPRE).

Número de ficha: _____

Fecha: _____

1. Motivo del examen:
 - a) Coledocolitiasis
 - b) Otros
2. Edad: _____
3. Género:
 - a) Femenino
 - b) Masculino
4. Antecedente de pancreatitis:
 - a) Se presentó.
 - b) No se presentó.
5. Días hospitalizado:
 - a) Menor o igual a 3 días
 - b) De 4 a 9 días
 - c) Más de 10 días
6. Dolor abdominal post CPRE:
 - a) Se presentó.
 - b) No se presentó.
7. Amilasa post CPRE: _____
8. Número de Intentos de canulación:
 - a) ≤ 1
 - b) > 2
9. Inyección de sustancia de contraste:
 - a) Se realizó
 - b) No se realizó
10. Esfinterotomía:
 - a) Se realizó
 - b) No se realizó
11. Uso de Precorte
 - a) Se realizó
 - b) No se realizó
12. Colocación de stent:
 - a) Se realizó
 - b) No se realiz
13. Uso de balón:
 - a) Se usó
 - b) No se usó