



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
MEDICINA**

**TEMA:**

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PANCREATITIS E  
HIPERAMILASEMIA POSTCOLANGIOPANCREATOGRÁFIA  
RETROGRADA ENDOSCÓPICA (CPRE) EN PACIENTES DEL  
HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO (IESS) DESDE ENERO A  
DICIEMBRE DEL 2017.

**AUTOR:**

Gallegos Herrera Neil José

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de**

**MEDICO**

**TUTOR:**

Dr. Aveiga Ligua Freddy Lining

**Guayaquil, Ecuador**

**05 de Septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

### **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Gallegos Herrera Neil José**, como requerimiento para la obtención del Título de **Médico**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aveiga Ligua Freddy Lining**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.**

**Guayaquil, a los 05 del mes de Septiembre del año 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Gallegos Herrera Neil José**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a pancreatitis e hiperamilasemia postcolangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) en pacientes del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde enero a diciembre del 2017**, previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 05 del mes de Septiembre del año 2019**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Gallegos Herrera, Neil José**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**CARREA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Gallegos Herrera Neil José**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a pancreatitis e hiperamilasemia postcolangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) en pacientes del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde enero a diciembre del 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 05 del mes de Septiembre del año 2019**

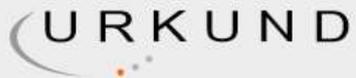
**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**Gallegos Herrera, Neil José**

## REPORTE URKUND

Gallegos Herrera, Neil José



### Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS NG FINAL.docx (D55176219)  
Submitted: 9/2/2019 1:02:00 AM  
Submitted By: freddy.aveiga@cu.ucsg.edu.ec  
Significance: 2 %

#### Sources included in the report:

<https://core.ac.uk/download/pdf/11056128.pdf>  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-99572012000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572012000100003)  
<http://aeeh.es/wp-content/uploads/2012/04/v9n3a614pdf001.pdf>

#### Instances where selected sources appear:

10

## **AGRADECIMIENTO**

---

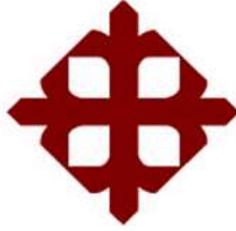
Agradecido a Dios y Jesús por haberme dado la oportunidad de estudiar esta carrera tan bonita, además a mi madre Miriam Herrera Mendoza que siempre estuvo presente desde mi infancia hasta ahora alentándome y corrigiéndome en cada paso que di.

Agradezco a mi novia Cecilia Endara Vera, porque fue la pareja ideal para mi tesis, me alentó constantemente en mi año de internado hasta llegar a la recta final de mi carrera y a mis tías Ing. Carmen Herrera Mendoza e Ing. María Herrera Mendoza.

## DEDICATORIA

---

Este trabajo de titulación para obtención del título de Médico, va dedicado a mi abuelo Rafael García Alvarado, donde sea que este me vea orgulloso porque él me dio la fuerza para estudiar Medicina, y a mi madre Miriam Herrera que siempre estuvo y sigue pendiente de mí, sé que ambos están orgullosos por este logro. Además, a mi sobrino Tadeo Lucas Jara Gallegos que fue un motor cada día de mi vida para seguir cuando no tuve fuerzas.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARREA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Luis Molina**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Gabriela Altamirano**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Andrés Mauricio Ayon Genkoung**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPITULO I</b> .....	<b>2</b>
1.1 Introducción.....	2
1.2 Justificación.....	3
1.3 Situación Problemática.....	3
<b>CAPÍTULO II: OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
2.1 Objetivo General .....	4
2.2 Objetivos Específicos .....	4
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS</b> .....	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
4.1 Concepto.....	5
4.2 Conceptos Relacionados .....	6
4.3 Epidemiología.....	8
4.4 Etiología .....	9
4.5 Factores De Riesgo.....	10
4.6 Pancreatitis e Hiperamilasemia posterior a CPRE .....	10
4.7 CPRE .....	11
4.8 Contraindicaciones.....	14
4.9 Complicaciones .....	14
4.10 Técnica.....	14
4.11 Consideraciones Finales .....	16
<b>CAPITULO V: DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	<b>17</b>
5.1 Diseño de la investigación.....	17
5.2 Criterios de inclusión y exclusión .....	19
5.3 Variables .....	20
5. 4 Métodos e instrumentos para obtener la información.....	22
<b>CAPÍTULO VI: RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	<b>23</b>

6.1 Características de población en estudio.....	23
6.2 Objetivo General .....	36
6.3 Objetivos Específicos .....	37
<b>CAPÍTULO VII: DISCUSION.....</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES.....</b>	<b>40</b>
<b>CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES.....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>42</b>

### **INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Factores De Riesgo.....	10
<b>Tabla 2.</b> Base de Datos.....	18
<b>Tabla 3.</b> Variables En Estudio .....	22
<b>Tabla 4.</b> Porcentaje De Edad De Pacientes .....	24
Tabla 5. Porcentaje Entre Sexo.....	25
<b>Tabla 6.</b> Resultados De Colangiorensonancia .....	25
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje De Dolor Tipo Pensantez .....	26
<b>Tabla 8.</b> Ictericia.....	27
<b>Tabla 9.</b> Papilotomia .....	28
<b>Tabla 10.</b> Porcentajes De Bilirrubinas .....	29
<b>Tabla 11.</b> Porcentaje De Enzimas Hepáticas.....	30
<b>Tabla 12.</b> Fosfatasa Alcalina .....	31
<b>Tabla 13.</b> Amilasa .....	32
<b>Tabla 14.</b> Lipasa.....	33
<b>Tabla 15.</b> Porcentaje De Amilasa Posterior a CPRE.....	34
<b>Tabla 16.</b> Lipasa Posterior a CPRE .....	35
<b>Tabla 17</b> <b>Tabla comparativa de Chi cuadrado</b> .....	37

### **INDICE DE GRAFICOS**

<b>Grafico 1.</b> Base de Datos.....	18
<b>Grafico 2.</b> Porcentaje de edad de pacientes.....	24

<b>Grafico 3.</b> Porcentaje entre sexo .....	25
<b>Grafico 4.</b> Resultados de colangiorenancia .....	26
<b>Grafico 5.</b> Dolor Tipo Pesantez.....	27
<b>Grafico 6.</b> Ictericia.....	28
<b>Grafico 7.</b> Papilotomia .....	29
<b>Grafico 8.</b> Porcentajes de bilirrubinas.....	30
<b>Grafico 9.</b> Porcentaje de enzimas pancreaticas .....	31
<b>Grafico 10.</b> Fosfatasa Alcalina.....	32
<b>Grafico 11.</b> Amilasa .....	33
<b>Grafico 12.</b> Lipasa .....	34
<b>Grafico 13.</b> Porcentaje de amilasa posterior a CPRE.....	35
<b>Grafico 14.</b> Lipasa posterior a CPRE.....	36

## **INDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> Comparativa de diferentes modelos de prótesis pancreáticas en cuanto a tamaño, calibre, forma, presencia de pestañas y material. ....	11
<b>Figura 2</b> Modelos mejorados de prótesis pancreáticas en compuestos plásticos blandos (Freeman FlexiStent).....	12

## **RESUMEN**

**Introducción:** La pancreatitis es una entidad muy seria que puede presentarse en cualquier persona mientras la hiperamilasemia tiene una mínima significancia en estudios realizados; ambas son patologías que aparecen posterior a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), a esta se le suman una serie de factores los cuales se detallaran en esta tesis, realizada en el área de Gastroenterología del HTMC (IESS). Estudios describen que, en Ecuador, la coledocolitiasis y obstrucción de las vías biliares son factores de riesgo muy comunes, por ende, es importante conocer los distintos factores de riesgo e identificar a los pacientes con mayor probabilidad de presentar pancreatitis y/o hiperamilasemia post-CPRE y poder brindar recomendaciones adecuadas que tengan aplicabilidad en la práctica clínica a futuro.

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de pancreatitis y /o hiperamilasemia sea sintomática o asintomática en pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.

**Metodología:** Estudio de Prevalencia o de Corte Transversal (Observacional, descriptivo). Estudio de pacientes tratados desde enero del 2017 a diciembre del 2017 en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) que fueron sometidos a CPRE, con sus partes quirúrgicos e historias clínicas y exámenes complementarios con sus valores de referencia del laboratorio del Hospital.

**Resultados:** Este estudio fue netamente asociado a un 15% de pancreatitis posterior a la CPRE, basándose entre coledocolitiasis y estenosis de vías biliares como un factor predisponente alto, además se identificó más alta incidencia en mujeres (66.4%) que en hombres (33.6%) de los 125 pacientes (55.56%) que fueron estudiados. Así se despeja la hipótesis planteada, reconocer que cerca de un 80% de casos se reportan como pancreatitis e hiperamilasemia posterior a CPRE, y se hace un contraste al revisar en las historias clínicas del Hospital Teodoro Maldonado Carbo con estudios revisados. Se revela la incidencia de los pacientes con hiperamilasemia que fueron 19 (15.2%) dando el resultado 8.4% al igual que la incidencia de pancreatitis posterior a CPRE es decir van de la mano las dos entidades. Al revisar las manifestaciones clínicas entre hiperamilasemia versus pancreatitis post-CPRE ambas se relacionan con el dolor tipo pesantez que es el que da el veredicto final. Por último, el resultado de las papilotomias pequeñas contra las extensas no se asocian con hiperamilasemia o pancreatitis posterior a CPRE, teniendo como resultado de papilotomias extensas 70 pacientes (56%) y papilotomias pequeñas 55 pacientes (44%) así el contraste del 15.2% de los pacientes que hicieron pancreatitis post-CPRE.

**Conclusión:** De esta manera puedo concluir que el mayor factor de riesgo del sexo femenino, va de la mano con la tabla del por qué se realiza la CRE, donde hubo opciones como colelitiasis, coledocolitiasis y estenosis; aquí gana la estenosis de vía biliar y la coledocolitiasis en donde las dos logran 36 y 41% como factor de riesgo para terminar en un CPRE. Así mi hipótesis queda aclarada, el mayor porcentaje de factor de riesgo es ser mujer y que maneje una coledocolitiasis o estenosis de vía biliar.

**Palabras clave:**

PANCREATITIS; HIPERAMILASEMIA; CPRE; COLEDOCOLITIASIS; ESTENOSIS; SEXO FEMENINO

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Pancreatitis is a very serious entity that can occur in anyone while hyperamylasemia has minimal significance in studies; both are pathologies that appear after the endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), to this are added a series of factors which will be detailed in this thesis, carried out in the area of Gastroenterology of the HTMC (IESS). Studies describe that in Ecuador, choledocholithiasis and bile duct obstruction are very common risk factors, therefore, it is important to know the different risk factors and identify the patients most likely to have pancreatitis and / or post-ERCP hyperamylasemia and be able to provide appropriate recommendations that have applicability in future clinical practice.

**Object:** Identify the risk factors associated with the occurrence of pancreatitis and / or hyperamylasemia whether symptomatic or asymptomatic in patients undergoing ERCP at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital (IESS) from January to December 2017.

**Methodology:** Prevalence or Transversal Court Study (Observational, descriptive). Study of patients treated from January 2017 to December 2017 at the Teodoro Maldonado Carbo Hospital (IESS) who underwent ERCP, with their surgical parts and medical records and complementary examinations with their reference values from the Hospital's laboratory.

**Results:** This study was clearly associated with 15% of pancreatitis after ERCP, based on choledocholithiasis and bile duct stenosis as a high predisposing factor, and a higher incidence was identified in women (66.4%) than in men (33.6%) of the 125 patients (55.56%) who were studied. This clears the hypothesis raised, recognizing that about 80% of cases are reported as pancreatitis and hyperamylasemia after ERCP, and a contrast is made when reviewing in the medical records of Teodoro Maldonado Carbo Hospital with reviewed studies. It is revealed the incidence of patients with hyperamylasemia who were 19 (15.2%) giving the result 8.4% as well as the incidence of pancreatitis after ERCP, that is, the two entities go hand in hand. When reviewing the clinical manifestations between hyperamylasemia versus post-ERCP pancreatitis, both are related to the heavy pain that is what gives the final verdict. Finally, the result of small papillotomies against large ones is not associated with hyperamylasemia or pancreatitis after ERCP, resulting in extensive papillotomies 70 patients (56%) and small papillotomies 55 patients (44%), thus the contrast of 15.2% of the patients who had post-ERCP pancreatitis.

**Conclusion:** In this way I can conclude that the greatest risk factor of the female sex goes hand in hand with the table of why the CRE is performed, where there were options such as cholelithiasis, choledocholithiasis and stenosis; here, bile duct stenosis and choledocholithiasis win, where both achieve 36 and 41% as a risk factor for ending in ERCP. Thus my hypothesis is clarified, the highest percentage of risk factor is being a woman and managing a choledocholithiasis or bile duct stenosis.

**Keywords:**

PANCREATITIS; HYPERAMYLASEMIA; ERCP; CHOLEDOCHOLITHIASIS; STENOSIS; FEMALE SEX.

# CAPITULO I

---

## 1.1 Introducción

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) conlleva tasas significativas de morbilidad (entre el 3 y hasta 20%) y mortalidad (0,1-1%). La pancreatitis posterior a la CPRE es una de las complicaciones más frecuentes asociadas a esta técnica, en la literatura médica específica cerca del 2 al 6 %. Se caracteriza por la aparición de dolor abdominal, elevación de la amilasa y lipasa, además la necesidad de una hospitalización de semanas que podría terminar en una sala de terapia intensiva. (1) Se ha observado, además, un efecto sinérgico en los diferentes factores de riesgo, que se estudia sea posible predecir el desarrollo de esta complicación hasta en la mitad de los pacientes que son sometidos a CPRE que cumplen varios de estos factores. Los mecanismos propuestos que desencadenan esta complicación son múltiples que los estudiaremos conforme vayamos estudiando cada caso de las muestras en el Hospital. Desde un daño mecánico, causado por edema del conducto pancreático y de la papila debido a la instrumentación y manipulación de la vía con las guías que se usan en el acto quirúrgico que van inflamando todo el conducto. El daño químico o alérgico se asocia a la inyección de contrastes, que también pueden ejercer un daño hidrostático por el aumento de la presión ductal. El daño térmico, ejercido por la corriente aplicada durante la esfinterotomía, y la infección de la vía pancreática principalmente por bacterias del tracto digestivo, son otros de los posibles mecanismos. (1,2)

La identificación de un escenario de alto riesgo para que exista complicaciones parece, sin lugar a dudas, y según los múltiples estudios realizados en los últimos años en esta área de la Gastroenterología, el principal punto para la prevención de la pancreatitis post-CPRE, lo cual incluye principalmente las características del paciente, pero también los factores relacionados con el procedimiento y el médico que realiza el procedimiento, aquí se tiene que separar edad, sexo, dificultad de esfinterectomía y la inyección del medio contraste.(3)

El diagnóstico oportuno de la pancreatitis posterior a la CPRE es indispensable para iniciar con rapidez las medidas terapéuticas adecuadas. En este sentido, la elevación de amilasa pancreática (muchas veces sobrepasa cinco veces el valor normal y hasta más) o lipasa, se ha realizado estudios que a las 4 horas del procedimiento es un método útil

para la detección precoz de pancreatitis posterior a la CPRE. No obstante, la elevación de amilasa sérica tras una CPRE es un fenómeno frecuente, aunque no es diagnóstico de pancreatitis aguda salvo que se acompañe de dolor abdominal intenso y muchas veces ictericia si hay residuos de cálculos que no han podido ser extraídos y siguen obstaculizando las vías biliares. Por otro lado, se ha evaluado la utilidad de la determinación de algunas interleucinas y del tripsinógeno con resultados prometedores, que se sigue estudiando para relacionarlas con pancreatitis luego de una CPRE. (5)

## **1.2 Justificación**

Me fue interesante realizar este estudio basado en los factores de riesgo que se asocian a la pancreatitis posterior a la CPRE, puesto que en el medio que nos desenvolvemos acorde a la edad, sexo y el daño hepático que puede sufrir posterior a la CPRE. Por esto en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) realizo este estudio por la gran incidencia de CPRE en el servicio de Gastroenterología, y así luego de verificar cuales son los factores de riesgo más altos tratar de visualizar y dejar en claro en que se está fallando o faltando actuar.

De esta forma tratare de dejar un precedente para futuros estudios, que puedan hacer y valorarse si es q ha disminuido o elevado los porcentajes. De tal manera, se pueda ubicar los diferentes factores y actuar hacía con los pacientes y evitar que se sume pancreatitis o hiperamilasemias que puedan ser evitadas.

## **1.3 Situación Problemática**

Luego de haber revisado minuciosamente estudios, que fueron los que me animaron a organizar un estudio sobre esta patología, me fue surgida así la hipótesis para identificar los factores de riesgo que hablan en la literatura Médica.

Donde se revisa que la pancreatitis e hiperamilasemia es un factor de riesgo alto para esta patología, pero no toda elevación de amilasa se asocia a pancreatitis, sino que hay que tener en cuenta los diferentes factores de riesgo a estudiar donde entra en su mayor porcentaje el sexo femenino con coledocolitiasis y estenosis biliar que es lo más común en las consultas diarias de la Emergencia y Consulta externa.

Muchas veces pacientes con colecistectomía por litios quedan impactados en colédoco y empiezan con la sintomatología expresada. Por estos motivos es importante identificar las causas, factores de riesgo y signos de alarma, más la hipótesis planteada que sea despejada.

## **CAPÍTULO II: OBJETIVOS**

---

### **2.1 Objetivo General**

Identificar los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de pancreatitis y /o hiperamilasemia sea sintomática o asintomática en pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Establecer la incidencia de hiperamilasemia asintomática en pacientes que se les realizó CPRE en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.
2. Identificar la incidencia de pancreatitis post-CPRE en el servicio de gastroenterología del hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.
3. Determinar si existen diferencias relacionadas con las manifestaciones clínicas y la ocurrencia de hiperamilasemia asintomática y pancreatitis post-CPRE del hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.
4. Establecer características predominantes en los pacientes como grupo etario y género en la ocurrencia de hiperamilasemia y pancreatitis post-CPRE del hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.
5. Establecer si al realizar papilotimias cortas o extensas influyen en la pancreatitis post CPRE.

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

---

Se conoce que el 80% de pacientes intervenidos posterior a CPRE reaccionan con pancreatitis y/o hiperamilasemia.

## CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO

---

### 4.1 Concepto

#### 4.1.1 PANCREATITIS AGUDA

La pancreatitis aguda es una de las patologías más comunes del tracto gastrointestinal, su etiología esta principalmente asociada a ingesta de alcohol y a litiasis biliar, siendo otras causas menos frecuentes tiene la característica de que con cierta frecuencia es capaz de activar una serie de sistemas inflamatorios y antiinflamatorios de efectos sistémicos que conllevan a la aparición del fallo orgánico cuya consecuencia pueden ser graves y en ocasiones letales, El 20 al 25% de los pacientes con pancreatitis aguda llevaran un curso evolutivo grave con descompensaciones en su organismo, con aparición de sepsis, síndrome de distrés respiratorio, insuficiencia renal y fallo multiorgánico, con una tasa de mortalidad que llega muchas veces hasta el 30% en los casos revisados en la literatura. Esta evolución sólo puede evitarse mediante la pronta instauración de monitorización y terapia intensivas, por lo que el pilar fundamental sería establecer el pronóstico de la pancreatitis aguda de forma temprana. (10)

Se la divide en 2 tipos:

- Pancreatitis edematosa intersticial, en esta los pacientes presentan incremento difuso del tamaño del páncreas debido al edema inflamatorio que se ha producido. En los estudios ecográficos y tomográficos el parénquima pancreático muestra un agrandamiento relativamente homogéneo y el tejido peripancreático muestra distintos cambios inflamatorios, también se puede observar algo de líquido inflamatorio. (11,15)
- Pancreatitis necrotizante llega a presentarse hasta en un 10 % de los pacientes quienes desarrollan necrosis del parénquima o de los tejidos peripancreáticos; se presenta con mayor frecuencia en ambos y más raramente en uno de los dos. Los estudios de imagen en ecografías o tomografías iniciales pueden subestimar la

extensión de la necrosis ya que el deterioro de la perfusión pancreática y los signos de necrosis se pueden presentar después de varios días y hay que estar alerta a las imágenes del mismo. La historia natural de la necrosis es incierta ya que puede permanecer como sólida o líquida, estéril o infectada, persistir o desaparecer con el tiempo. (11,15)

## **4.2 Conceptos Relacionados**

### **4.2.1 Páncreas**

El páncreas es un órgano situado en la parte superior del abdomen, por detrás del estómago y los intestinos. El conducto del páncreas desemboca en el intestino junto con el conducto biliar (colédoco), que trae la bilis del hígado y la vesícula. El páncreas participa en la absorción de los alimentos produciendo un líquido que contiene enzimas que los digieren. También controla los niveles de glucosa en la sangre mediante la producción de insulina para todo el cuerpo. (6)

### **4.2.2 Conductos biliares**

Los conductos biliares constituyen el aparato excretor de la bilis y comprende:

- 1) Conductos biliares intrahepáticos
- 2) Conducto hepático común
- 3) Vesícula biliar
- 4) el conducto cístico
- 5) el conducto colédoco

Los conductos intrahepáticos se van uniendo entre sí a medida que confluyen hacia el hilio hepático para formar así dos conductos mayores, el conducto hepático derecho y el conducto hepático izquierdo. De la fusión de ambos conductos surge el conducto hepático común, el cual se continúa con el colédoco en el sitio donde desemboca el conducto cístico. El conjunto de conducto hepático y colédoco recibe el nombre de vía biliar principal, mientras que la vesícula y el conducto cístico reciben el nombre de vía biliar accesoria. (7)

Durante la CPRE, la visualización con contraste de los conductos intrahepáticos puede variar con el tipo de decúbito del enfermo. El decúbito ventral es la más adecuada, expone en forma más uniforme el estudio colangiográfico de los conductos derecho e izquierdo.

El conducto hepático común tiene una longitud de unos 3 cm y un diámetro de unos 5 mm. Por su parte el colédoco mide entre 3,5 y 4,5 cm y el diámetro es de unos 4 mm, aunque puede ser mayor en pacientes colecistectomizados. (7)

En la porción final del colédoco, dentro del parénquima pancreático surge la unión con el conducto pancreático (Wirsung) formando un conducto común que varía de 2 a 10 mm de extensión. (6,7)

#### **4.2.3 Conductos pancreáticos**

Las diferentes variaciones anatómicas de los conductos pancreáticos y las anomalías congénitas del páncreas son hallazgos frecuentes durante la pancreatografía retrograda y otros estudios de imagen. La buena identificación de estas variaciones para evitar cometer errores diagnósticos (tumores, lesiones post traumáticas o inflamatorias que puedan simular alteraciones de los conductos). (7)

Alrededor del 60 al 70 % de los casos el conducto pancreático principal está formado por la unión de los conductos de Santorini y ventral Wirsung que desembocan en la papila duodenal mayor. En la tercera parte de los casos el conducto de Santorini desemboca en la papila menor. (8)

El páncreas divisum corresponde a una anomalía congénita de los conductos pancreáticos que se presenta en un 5 -10% de la población general, ocurre cuando no se fusionan el conducto ventral con el conducto dorsal. Como resultado el conducto ventral solo drena al páncreas ventral. La mayoría del páncreas drena por el conducto dorsal, en la papila menor. En estos pacientes, la papila menor es frecuentemente disminuida en su calibre y queda estenosada y disminuye el flujo del jugo pancreático. Aproximadamente un 20% de los pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda recurrente tienen páncreas divisum. En dichos casos, el manejo endoscópico, mediante la esfinterotomía de la papila menor se han visto que mejora mucho en gran porcentaje de los casos con gran efectividad. (9)

#### **4.2.4 Papila duodenal mayor**

El conocimiento de la anatomía de la papila duodenal mayor es de vital importancia para lograr el éxito en la realización de la CPRE. La papila duodenal mayor o llamada Papila de Vater se presenta como una pequeña elevación en la pared posterior o postero-medial de la segunda porción duodenal que va de 8 a 10 cm distante del píloro, aunque puede localizarse tanto proximal como distalmente. La papila / ampolla de Vater recibe al colédoco y al conducto pancreático. Estos dos conductos están separados uno del otro por un pequeño repliegue transversal en forma de espolón, localizándose el primero por encima del segundo. La presencia de un pliegue longitudinal junto a la papila permite su mejor identificación, entretanto la existencia de un divertículo puede condicionar la canulación. (2)

#### **4.2.5 Papila duodenal menor**

Como se revisó lo ya descrito, la misma posee especial relevancia en aquellos pacientes que presentan “páncreas *divisum*” donde el conducto de Santorini drena la mayor parte del páncreas a través de la papila menor. Para su canulación se utilizan catéteres especialmente diseñados para este fin para poder entrar hacia este conducto e ir drenando. (2)

### **4.3 Epidemiología**

La pancreatitis posterior a CPRE es la complicación más común, con rangos de frecuencia según las series de entre el 2 y el 9% en pacientes no seleccionados y hasta el 40% en grupos de alto riesgo, siendo la frecuencia de casos graves entre el 0,3 y el 0,6%. (4)

En Ecuador la pancreatitis aguda constituye una causa importante de morbimortalidad, según estadísticas del INEC, en dos estudios en el año 2014, se habla de que la colelitiasis es la primera causa como factores de riesgo para pancreatitis posterior a CPRE; en la que se escribe 36.147 egresos hospitalarios con este diagnóstico y una tasa de 22,55 por cada 10 000 habitantes. (28) La relación mujer/hombre es de 2,5:1 y se presenta con mayor frecuencia entre los 25 a 65 años donde se vio aquí la mayoría de los casos. (28) Pero hay que saber destacar y diferenciar entre la verdadera pancreatitis

posterior al procedimiento contra la hiperamilasemia y su clínica que ya será descrita a continuación, porque se habla de 10 al 15% entre pancreatitis e hiperamilasemia. (28)

En estudios internacionales habla cerca de 900 casos que luego de la CPRE dio un porcentaje del 11%, pero se aborda siempre la colelitiasis que podrá verse luego de la colecistectomía quedan cálculos impregnados en el colédoco y la recidiva del mismo que se puede dar por neoplasias en vía biliar. (29)

En los estudios de últimos años se ha evidenciado un incremento de la incidencia anual de pancreatitis aguda alrededor del mundo, probablemente relacionado con el aumento de la incidencia de los cálculos biliares, la obesidad y el aumento de la expectativa de vida de la población en general. (3)

#### **4.4 Etiología**

En los adultos se ha verificado que el 80% de los casos obedecen al consumo de alcohol y la litiasis vesicular, el 10% corresponden a:

Infecciones virales, perfusión pancreática deteriorada, obstrucción ductal en vías biliares, fármacos, hipercalcemia, Idiopática, hiperlipidemias. (12)

En ausencia de alcohol o cálculos biliares, debe tenerse precaución al atribuir una posible etiología a otro agente o condición. Los fármacos que contienen 6-mercaptopurina y la azatioprina pueden causar claramente pancreatitis aguda, se ha comprobado que los agentes infecciosos y las causas metabólicas, como la hipercalcemia y el hiperparatiroidismo, son causas de poca incidencia, pero están falsamente identificadas como causantes en los que se siguen haciendo estudios en espera por comprobar. (13,19)

Aunque la mayoría de los profesionales de la salud no piensa, cualquier masa benigna o maligna que obstruya el páncreas puede resultar ser causante de la inflamación pancreática. Se ha estimado en la literatura médica y casos descritos que entre el 5 y el 15% de los pacientes con tumores pancreatobulares benignos o malignos presentan inflamación aparente. (13,19)

## 4.5 Factores De Riesgo

Factores de riesgo	
Relacionados con el paciente	Sospecha de disfunción del esfínter de Oddi
	Sexo femenino
	Edad avanzada
	Niveles normales de bilirrubina
	Historia previa de pancreatitis post-CPRE
	Distorsión anatómica como situs inversus o gastrectomía por Billroth II
Relacionados con la técnica	Canulación dificultosa
	Inyección de contraste en conducto pancreático
	Procedimiento de larga duración
	Esfinterotomía y técnica precorte (sobre todo en incisiones más allá del sector entre 11 y 1 horas)
	Dilatación del esfínter mediante balón
	Endoscopista poco experimentado

**Tabla 1.** Factores De Riesgo

Fuente: Stapfer M, Rick R, Stain CS, Katkhouda N, Parekh D, Jabbour N et al. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy. Ann. Surgery 2000; 232: 191-198. (33)

## 4.6 Pancreatitis e Hiperamilasemia posterior a CPRE

Aquí se encuentran dos entidades que son el común denominador en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), y al estudio del mismo se sabe que en un 50% la pancreatitis tiene un alto significado sobre la hiperamilasemia que es muy baja incidencia y de valor predictivo. (30,31)

Se habla que la pancreatitis en cada estudio realizado oscila entre el 1,5 al 5% en su incidencia, pero además de estos dos factores de riesgo se asocia a dolor abdominal tipo pesantez que sabes que es predictivo de dolor pancreático, habrá que revisar las primeras 24 horas si los laboratorios se han elevado de 3 a 4 veces sobre lo normal más el dolor. (30,31)

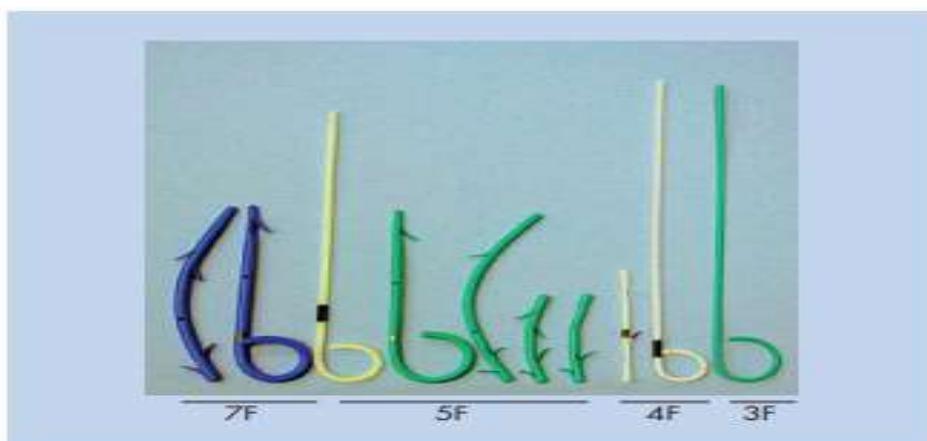
Al momento de realizar este estudio retrospectivo, llama la atención que no hubo dolor de este tipo en los pacientes, en la que la literatura médica revela que los pacientes muchas veces terminan en terapia intensiva o pueden terminar en hospitalización prolongada hasta bajar los valores de lipasa y amilasa, además de calmar el dolor. (30,31,32)

Varios factores de los estudiados aquí y descritos en los libros pueden ser responsables de la patogénesis tanto de la hiperamilasemia como de la pancreatitis post CPRE, además los relacionados con el paciente como con la técnica pueden actuar independientes o en conjunto y así agravar o desencadenar la patología estudiada. Algunos factores técnicos son la inyección del medio de contraste dentro del ducto pancreático principal o de Wirsung, especialmente cuando la canulación del ducto biliar es difícil, así como la presión y la velocidad con la que se inyecta el medio, el trauma de la esfinterotomía con el manejo del profesional que puede asociarse a todo lo descrito. (30,31)

Además, por último, se destaca que siempre habrá una hiperamilasemia en los primeros 24 a 48 horas de realizado la CPRE que se asocia a la manipulación dentro de los conductos, donde muchas veces la pancreatitis pasa desapercibida puesto que no hay dolor en la zona de hipocondrio derecho o epigastrio que es el denominado dolor tipo pesantez, y así queda hasta cinco veces por encima de lo normal la amilasa, y la lipasa está dentro de lo normal. (30,32)

## 4.7 CPRE

La CPRE es un procedimiento que combina la endoscopia esofagogastroduodenal con las radiografías para tratar los problemas de los conductos biliares y pancreáticos. La CPRE también se suele usar para diagnosticar problemas, pero la disponibilidad de pruebas no invasivas tales como la colangiografía por resonancia magnética ha permitido que la CPRE se use principalmente en casos en que el tratamiento se administra durante el procedimiento. (14)



**Figura 1** Comparativa de diferentes modelos de prótesis pancreáticas en cuanto a tamaño, calibre, forma, presencia de pestañas y material.

Obsérvese a la izquierda las clásicas de 7F y 5 cm con cuerpo rígido de polietileno (Cook Endoscopy) respecto a las de menor calibre, ya sea de compuesto plástico blando (4F de Hobbs Medical) o de polietileno (3F Cook Endoscopy). Imagen cortesía del Dr. Martin L. Freeman. Tomado de: <http://aeeh.es/wp-content/uploads/2012/04/v9n3a614pdf001.pdf>



**Figura 2** Modelos mejorados de prótesis pancreáticas en compuestos plásticos blandos (Freeman FlexiStent)

Obsérvese las combinaciones de pestaña interna única o inexistente, pigtail externo y bajos diámetros. Fuente: Hobbes Medical Inc. Tomado de: <http://aeeh.es/wp-content/uploads/2012/04/v9n3a614pdf001.pdf>

#### 4.7.1 Usos de CPRE

La CPRE se usa cuando se sospecha que los conductos pancreáticos y biliares de una persona podrían estar estenosados o bloqueado su paso a causa de:

- Tumores.
- Cálculos biliares que quedas obstruyendo la vía biliar. (Coledocolitis)
- Inflamación debido a traumatismo o enfermedad, como la pancreatitis.
- Infección.
- Estenosis en los conductos o esfínteres, que no se abren adecuadamente y hay mal funcionamiento de esta vía.
- Esclerosis de conductos que pueden darse en un 90% por CPRE ya realizada.
- Pseudoquistes. (17,21)

#### **4.7.2 Preparación previa para procedimiento**

El Médico usualmente proporciona instrucciones sobre cómo prepararse para la CPRE.

El tubo digestivo alto debe estar completamente vacío, es decir nada por vía oral (NPO) por lo general, no se permite comer ni beber 6 a 8 horas antes del procedimiento. También se prohíbe fumar o mascar chicle durante este período. <sup>(16)</sup>

Los pacientes deben informar a su médico si ha padecido alguna afección médica que tengan, sobre todo si son problemas del corazón y los pulmones, diabetes y alergias. Los pacientes también deben informar a su médico de cabecera sobre todo medicamento que estén tomando. Se le puede pedir al paciente que deje de tomar por un tiempo corto ciertos medicamentos que afecten la coagulación sanguínea o que interactúan con sedantes, que, por lo general, se administran durante la CPRE para ayudar a relajar y mantener cómodo al paciente. <sup>(17)</sup>

#### **4.7.3 Frecuencia y clasificación de las complicaciones de la CPRE**

La incidencia global de complicaciones relacionadas con la CPRE es variable según las series, oscilando entre un 4-16 %, con una mortalidad del 0-1.5%. La tasa de complicaciones mayores es del 4-5 %. Esta variabilidad es debida a la falta de uniformidad de criterios de la definición de las posibles complicaciones y el pequeño tamaño muestral de muchos estudios. En muchos artículos y literatura médica el porcentaje real de complicaciones quizás sea mayor del que aparece en la mayoría de los estudios. Por ejemplo, según Baillie y colaboradores, en un estudio prospectivo por medio de una encuesta telefónica realizada en su centro de CPRE en los 30 días siguientes a la realización de la técnica, la tasa de complicaciones post CPRE llegó al 50 %. La pancreatitis aguda leve expresada como una ligera epigastralgia fue la complicación descubierta con más frecuencia. Otro aspecto importante en este sentido, es la filosofía para imputarse complicaciones. Es llamativo observar como aquellos estudios que analizan fármacos para reducir la pancreatitis aguda post-CPRE, encuentran una tasa de esta complicación en la serie control mayor a los estudios. <sup>(18)</sup>

Desde el año 1991 existen unos criterios de consenso para definir las complicaciones típicas de la CPRE que ayuden a una identificación y manejo correcto, en la que detallo a continuación lo que me pareció importante encontrarlo. <sup>(18,21)</sup>

## 4.8 Contraindicaciones

Son básicamente las mismas que para la endoscopia digestiva alta. La evaluación clínica debe ser hecha de manera individualizada, teniendo en cuenta los motivos por los cuales se realizará el procedimiento. Hay que evaluar si el paciente presenta comorbilidades que puedan aumentar el riesgo del procedimiento. Pacientes con inestabilidad hemodinámica o que se nieguen a realizar el procedimiento deben ser considerados como contraindicación absoluta. (20,22)

## 4.9 Complicaciones

Es de vital importancia para el endoscopista conocer las potenciales complicaciones de la CPRE, las tasas de incidencia y los factores de riesgo en las que al saberla podría disminuir la incidencia de pancreatitis posterior al procedimiento. Debemos recordar que el mejor tratamiento para cualquiera de las complicaciones es su prevención y conocimiento del tema. (23)

Así, las complicaciones de la CPRE según Freeman: pancreatitis, hemorragia, perforación, infecciones y cardiopulmonares. A continuación, se analizan las más importantes por su frecuencia y severidad. (23)

## 4.10 Técnica

En primer lugar, debemos resaltar la importancia del manejo correcto por todo el equipo de los accesorios de radioprotección, tales como delantales de plomo, protectores de tiroides y eventualmente de lentes con cristales plomados. En nuestro continente, a excepción del chaleco plomado hay una subutilización de las medidas de radioprotección, tal como se desprende de una reciente encuesta Latinoamericana. (24)

La sedación debe ser adecuada y sistematizada, de acuerdo a los protocolos de cada casa de salud. (24,25)

La posición del paciente varía de acuerdo a la preferencia del endoscopista, aunque las posiciones más habituales son el decúbito prono y el lateral izquierdo es el más usado por los gastroenterólogos, o incluso una posición intermedia entre las dos anteriores que casi no es usada. Luego de posicionado el paciente, el duodenoscopio debe ser

introducido siguiendo el eje longitudinal del enfermo, sin forzar para evitar perforaciones o laceraciones en el trayecto. Ante la menor resistencia deben de considerarse la existencia de alteraciones anatómicas como divertículos esofágicos, hernia hiatal o estenosis. En esas situaciones un aparato de visión frontal es siempre útil para el correcto diagnóstico. (25)

Una vez en el estómago, se insufla la menor cantidad de aire que permita la visualización y se realiza un correcto aspirado del contenido gástrico para evitar una posible broncoaspiración. Se debe flexionar el endoscopio hacia abajo y avanzar hacia el antro, para finalmente alcanzar el píloro. Una vez situados encima del píloro, cuyo orificio veremos en el borde inferior como “a modo de sol poniente”, un ligero giro del mando lateral del duodenoscopio hacia abajo permitirá la entrada al duodeno. Al observar la segunda porción, se frenan ambos mandos y se realiza la rectificación del equipo. A continuación, se identifica la papila de Vater, la cual presenta un pliegue longitudinal por abajo y uno transversal en su porción proximal. (25)

Finalmente se procede a la canulación de la papila. Dos situaciones son claves a la hora de lograr el éxito de dicha maniobra, por un lado, la posición del endoscopio y por otro la aproximación a la papila. Hay diferentes técnicas de canulación en función del uso o no de guía. Actualmente se ha prodigado su uso porque disminuye el riesgo de pancreatitis post CPRE. En caso de canular con guía, debe introducirse mínimamente el papilótomo en el orificio papilar, con la orientación adecuada (ver más abajo) y avanzar la guía. Por la posición que adopta la misma, generalmente es reconocible qué conducto se ha canalizado, ya sea el colédoco o el conducto pancreático. Si se está en el colédoco la guía se desplaza hacia arriba en forma tangencial al endoscopio; por el contrario, si se está en el Wirsung, la guía se cruza sobre la columna vertebral sobre L4-L5. (25,27)

La cateterización selectiva debe ser realizada de acuerdo con la indicación del procedimiento. La pancreatografía puede ser obtenida con el catéter posicionado perpendicularmente a la papila, hacia la hora 1. La canulación de la vía biliar debe ser realizada con la papila visualizada de abajo hacia arriba, algo desplazada hacia la izquierda, con el catéter en una posición que apunte hacia la hora 11. (25,27)

Se debe tener precaución de no introducir el catéter o papilótomo más de 2 cm para evitar la lesión del conducto. La inyección de contraste debe ser realizada lentamente,

bajo control fluoroscópico, confirmando la posición en el conducto biliar o en el conducto pancreático. (26)

En caso de no conseguir la canulación selectiva de la vía biliar por acceso repetido de la guía al conducto pancreático se pueden intentar diferentes maniobras o “trucos”. Uno consiste en dejar la guía en el conducto pancreático, extraer el papilótomo y volver a introducirlo con otra guía montada e intentar la canulación de la vía biliar con esa otra guía, esperando que la ocupación del acceso al conducto pancreático de la primera, facilite el acceso al colédoco de esa segunda guía (técnica de doble guía). Otra posibilidad, con el mismo fundamento, es colocar un *stent* pancreático de fino calibre (3 o 5 Fr). Esta segunda opción tiene la ventaja de que el *stent* pancreático temporal es una medida que disminuye el riesgo de pancreatitis post-CPRE en caso de canulaciones difíciles y puede ayudar a orientar la dirección del corte de una fístuloinfundibulotomía (precorte). (26)

En caso de que los intentos de canulación selectiva biliar fracasen sin conseguir tampoco el acceso al conducto pancreático, la técnica que debe emplearse es el “pre-corte” en sus diferentes variantes. (27)

#### **4.11 Consideraciones Finales**

La CPRE es un procedimiento que requiere de una técnica compleja, para lo cual es imprescindible un adecuado entrenamiento y un profundo conocimiento de las maniobras a realizar. El uso de equipos e instrumentales diferentes a la endoscopia convencional le otorgan características propias que deben ser conocidas y dominadas por quien realiza esta técnica. Adjunto una tabla en la que se presentan 10 consejos para el éxito del procedimiento. A su vez, la CPRE requiere el uso de rayos, para lo cual se debe estar familiarizado con la fluoroscopia, conociendo sus potenciales riesgos y dominando la interpretación de las imágenes radiológicas. Ciertamente la CPRE es un procedimiento con innumerables tácticas a ser aprendidas, la cual ha evolucionado de un estudio diagnóstico a un procedimiento cada vez más terapéutico.

Cito 10 consejos para el éxito en la CPRE:

1. Equipo Médico mas Enfermería capacitado con experiencia.
2. Sedación metódica y adecuada con anesthesiologo capacitado.

3. Trabajar con tiempo y sistematización.
4. Mantener las manos del duodenoscopio frenados una vez encontrada la papila.
5. La papila debe estar frente al campo de visión y una distancia adecuada.
6. Realizar maniobras suaves de manos y hombros para mantener no perder la papila.
7. Evitar en peristaltismo mediante el uso de bromuro de hioscina o glucagón.
8. Se debe usar el medio de contraste paulatinamente y con cuidado no inyectarlo sin la debida precaución, puede haber shock anafiláctico.
9. Utilizar las guías con prudencia, pueden causar complicaciones.
10. Las maniobras de corte o precorte deben ser realizadas con sumo cuidado y conocer exhaustivamente la técnica, es lo más importante.

## **CAPITULO V: DISEÑO METODOLOGICO**

---

### **5.1 Diseño de la investigación**

Estudio de Prevalencia o de Corte Transversal (Observacional, descriptivo).

Estudio de pacientes tratados desde enero del 2017 a diciembre del 2017 en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) que fueron sometidos a CPRE, con sus partes quirúrgicos e historias clínicas y exámenes complementarios con sus valores de referencia del laboratorio del Hospital.

#### **5.1.1 Tipo de investigación**

Estudio Retrospectivo

#### **5.1.2 Lugar de la Investigación**

Se realizará en la Ciudad de Guayaquil, que es un cantón de la Provincia del Guayas de la Costa Ecuatoriana, localizada al margen derecho del Rio Guayas. La realizare en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que está situado al sur de la ciudad, que es Hospital de tercer nivel que se encarga de varias especialidades médicas.

### 5.1.3 Población, muestra y muestreo

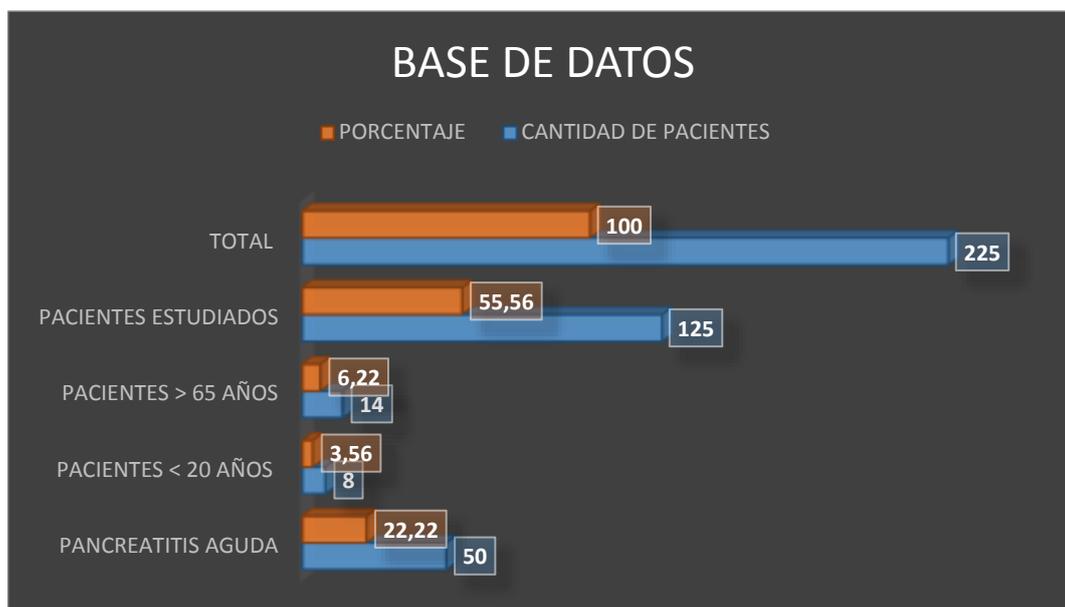
#### 5.1.3.1 Universo

Pacientes tratados por el área de Gastroenterología de 20 a 65 años de edad, en el periodo de enero 2017 a diciembre del 2017, que fueron 420 pacientes.

BASE DE DATOS		
	CANTIDAD DE PACIENTES	PORCENTAJE
PANCREATITIS AGUDA	50	22,22
PACIENTES < 20 AÑOS	8	3,56
PACIENTES > 65 AÑOS	14	6,22
PACIENTES ESTUDIADOS	125	55,56
TOTAL	225	100

**Tabla 2.** Base de Datos

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Gráfico 1.** Base de Datos

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

### **5.1.3.2 Muestra**

La muestra será sacada por tablas de tamaño muestral para poblaciones finitas con un margen de confianza del 95,5%, que la cual encontré en la página:

- <http://www.estudiosmercado.com/tablas-tamano-muestral/>

Se recogió un universo de 225 pacientes, los cuales 20 eran menores de 20 años y 75 de ellos tenían pancreatitis aguda, por ende, ellos no entraban para el estudio requerido.

Quedando así una muestra de 125 pacientes para el estudio, con el respectivo CIE10 k80, c22, C221, O42, k800, k801, k802, k803, k804, k805, k808, k81, k810, k811, k819, k82, k820; en el periodo de Enero 2017 a Diciembre del 2017 en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS). (N=225)

### **5.1.3.3 Método de muestreo**

Aleatorio simple

### **5.1.3.4 Periodo de la investigación**

Enero 2017 a diciembre del 2017

## **5.2 Criterios de inclusión y exclusión**

### **5.2.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes entre 20 a 65 años.
- Pacientes con colestasis y dilatación de la vía biliar extra hepática.
- Paciente con riesgo alto de coledocolitiasis.
- Paciente con coledocolitiasis diagnosticada por ecografía o colangiografía.

### **5.2.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes con cálculos residuales en colédoco.
- Pacientes con pancreatitis crónica.
- Pacientes con pancreatitis aguda.
- Paciente con cáncer de páncreas.
- Pacientes con sepsis.

## 5.3 Variables

- Edad: Cualitativa por edades 20a29 / 30a39/ 40a49 / 50a59/ 60 a 70
- Sexo: Cualitativa masculino y femenino (ver en quien se presenta mas)
- Ictericia: Cualitativa (previa a la CPRE)
- Papilotomia: Pequeña o extensa
- Bilirrubina total y directa, TGO, TGP, Fosfatasa alcalina, Amilasa y lipasa: Cuantitativa (todos con los valores de referencia), Amilasa posterior a CPRE (las primeras 24h): cuantitativa (verificamos luego de la CPRE) / Lipasa posterior a CPRE.
- Diagnóstico por colangiografía (cualitativa)  
1= Normal    2=Colelitiasis    3=Coledocolitiasis    4=Barro biliar  
5=Vía biliar dilatada sin cálculos    6= Otros

### 5.3.1 Variables Independientes

Las siguientes variables nombradas, serán las tomadas en cuenta ya establecidas por los criterios de inclusión y exclusión:

Edad, sexo, bilirrubina total y directa, TGO y TGP.

### 5.3.2 Variables Dependientes

Tenemos cuatro variables que nos ayudan a diagnosticar la pancreatitis e hiperamilasemia posterior a la CPRE:

Amilasa previa a CPRE, la papilotomia, Lipasa, amilasa posterior a la CPRE, dolor y la colangiografía.

- Métodos para obtener información

### 5.3.3 Operacionalización de variables

Tabla 3. Variables en estudio

VARIABLE	VALORES	DEFINICIÓN	ESCALA
SEXO	Masculino / Femenino	Tomado desde la historia clínica según refleje en sistema AS400.	Cualitativa Nominal
EDAD	De 20 a 65 años	Se tomara en cuenta dentro del rango establecido.	Cuantitativa
ICTERICIA	Si / No	Según lo indicado en las historias clínicas que confirmen si hay o no ictericia.	Cualitativa Nominal
PAPILOTOMIA	Pequeña o extensa	En sistema AS400 se verifica si la papilotomía hecha será pequeña o extensa.	Cualitativa Nominal
BILIRRUBINA TOTAL	mg/dL	Cantidad total de bilirrubina en sangre	Cuantitativa
BILIRRUBINA DIRECTA	mg/dL	Cantitas de bilirrubina libre en sangre	Cuantitativa
TGO (AST)	U/L	Enzima hepática que luego de una obstrucción en vías biliares provocan daño hepático y se asocia a pancreatitis.	Cuantitativa
TGP (ALT)	U/L	Enzima hepática que luego de una obstrucción en vías biliares provocan daño hepático y se asocia a pancreatitis.	Cuantitativa
FOSFATASA ALCALINA	mg/dL	Enzima que se eleva y es predictor de obstrucción de vías biliares	Cuantitativa
AMILASA	mg/dL	Enzima especializada en predecir daño pancreático.	Cuantitativa

<b>LIPASA</b>	mg/dL	Enzima secretada por el páncreas, que al elevarse es ayudante diagnóstico de posible pancreatitis.	Cuantitativa
<b>AMILASA POST CPRE</b>	mg/dL	Verificar posterior a la CPRE se elevó enzima y valorarla con la variable del dolor	Cuantitativa
<b>LIPASA POST CPRE</b>	mg/dL	Verificar posterior a la CPRE se elevó enzima y valorarla con la variable del dolor	Cuantitativa
<b>COLANGIORESONANCIA</b>	Normal, Colelitiasis, Coledocolitiasis, barro biliar, vía biliar dilatada sin cálculos, otros.	Resultado de la colangiografía.	Cualitativa nominal
<b>DOLOR</b>	Si/No	Verificar en el sistema AS400 en las historias clínicas si hubo o no dolor referido por el paciente y médico que escribió.	Cualitativa nominal

**Tabla 3.** Variables En Estudio

## **5. 4 Métodos e instrumentos para obtener la información**

### **5.4.1 Métodos de procesamiento de información**

Se revisaron los pacientes del área de Gastroenterología que me fue suministrado como base de datos, se utiliza el sistema AS400 para revisar las historias clínicas y se empieza a revisar las variables del año tomado para el estudio que fue de Enero 2017 a Diciembre 2017.

### **5.4.2 Técnica**

Se recopila información y se empiezan a hacer las tablas en Excel luego de una exhaustiva investigación en las Historias clínicas para verificar las variables y luego desarrollar conclusiones y recomendaciones.

## **Procedimiento para la recolección de la información y descripción de instrumentos a utilizar**

Se realizó la lectura de las Historias Clínicas acorde a la base de datos dada por el área de Gastroenterología en el sistema AS400.

Luego obtenido los datos concluidos se realiza hoja de cálculo con tablas y porcentajes para poder observar el mayor porcentaje en cada variable planificada.

Se recolecta información e edad, sexo, ictericia, las enzimas, colangiografía y si hubo dolor o no. Luego de todo el resultado arrojado se verifica los porcentajes de todas las variables y se da a conocer los factores de riesgo que inciden en esta patología posterior a la CPRE.

### **5.4.3 Aspectos éticos**

Este tema de investigación fue aprobado por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y por la Coordinación General de Investigación del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que me facilitó los instrumentos necesarios para la recolección de datos de los pacientes en este estudio.

Puedo dejar en claro que no representa ningún riesgo para los pacientes ya que fue netamente un estudio observacional, tampoco se especifica la toma de decisiones del equipo médico del hospital. Y por último se mantiene al anonimato de cada paciente y guardando el principio de respeto y confidencialidad.

## **CAPÍTULO VI: RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

---

### **6.1 Características de población en estudio**

Detallo en una tabla la cantidad de pacientes que me dieron en mi base de datos fueron 225, los que descarte desde un principio con los criterios de exclusión que fueron:

Menores de 18 años y mayores de 65 (25), pacientes con pancreatitis aguda previa a la CPRE (50).

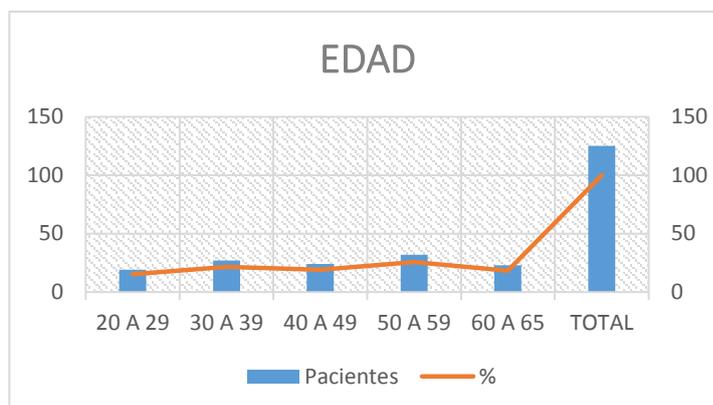
### 6.1.1 Variables cualitativas

#### EDAD DE PACIENTES

EDAD	PACIENTES	%
20 A 29	19	15,2
30 A 39	27	21,6
40 A 49	24	19,2
50 A 59	32	25,6
60 A 65	23	18,4
<b>TOTAL</b>	125	100

**Tabla 4.** Porcentaje De Edad De Pacientes

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Gráfico 2.** Porcentaje de edad de pacientes

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

Podemos identificar a los pacientes estudiados separados por edades luego de separar los pacientes con los criterios de exclusión, los 125 pacientes (55.56%) se separa en las edades que nos arroja la lectura del cuadro que la edad donde afecta mayormente y como factor de riesgo muy marcado entre as edades de 50 a 59 años (25.6%), por ende, nos orienta a que esta edad es donde se ve mayor ingreso para CPRE.

## SEXO

SEXO	Pacientes	%
Femenino	83	66,4
Masculino	42	33,6
<b>TOTAL</b>	125	100

Tabla 5. Porcentaje Entre Sexo

Fuente: Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. Elaborado por Neil Gallegos Herrera



Grafico 3. Porcentaje entre sexo

Fuente: Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. Elaborado por Neil Gallegos Herrera

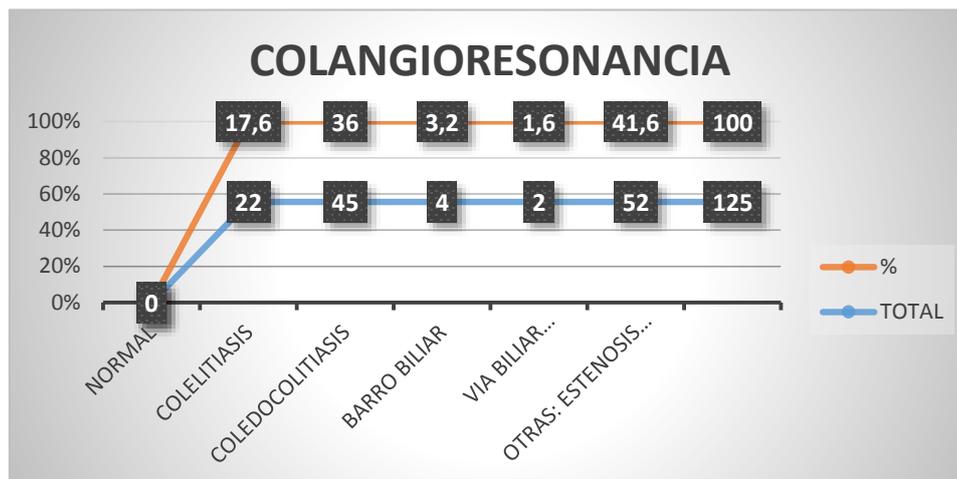
En esta variable del sexo podemos ubicar que el mayor riesgo lo tiene e sexo femenino, ya que la lectura es clara al momento de los 125 pacientes en estudio el mayor porcentaje es en mujeres (66.4%) frente al sexo masculino (33.6) que es un 2:1 prácticamente al hacer la idea acorde al porcentaje.

## COLANGIORESONANCIA

COLANGIORESONANCIA	TOTAL	%
NORMAL	0	0
COLELITIASIS	22	17,6
COLEDOCOLITIASIS	45	36
BARRO BILIAR	4	3,2
VIA BILIAR DILATADA SIN CALCULO	2	1,6
OTRAS: ESTENOSIS BILIARES	52	41,6
<b>TOTAL</b>	125	100

Tabla 6. Resultados De Colangioresonancia

Fuente: Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. Elaborado por Neil Gallegos Herrera



**Grafico 4.** Resultados de colangioresonancia

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017 **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

En esta variable que en lo personal es la clave del riesgo para una CPRE, de los 125 pacientes escogidos con los criterios de inclusión (55.56%) de los 225 (100%) de la base de datos. Se lleva el mayor porcentaje la coledocolitiasis (36%) y la estenosis de vías biliares (41.6%), pero tampoco quiere decir que los otros no sean importantes ya que todo genera ser un factor de riesgo para una CPRE, pero lo nominados ganan por estar elevados.

### DOLOR TIPO PESANTEZ

DOLOR TIPO PESANTEZ		%
SI	19	15,2
NO	106	84,8
<b>TOTAL</b>	125	100

**Tabla 7.** Porcentaje De Dolor Tipo Pensantez

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Grafico 5.** Dolor Tipo Pesantez

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

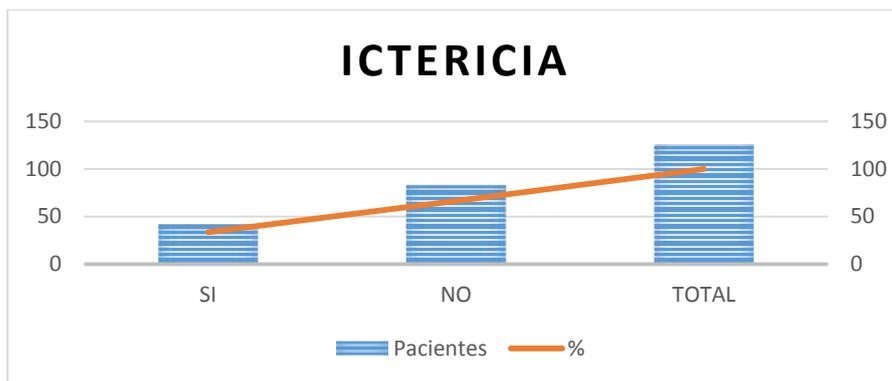
Esta variable es la que da el positivo para el porcentaje de pancreatitis e hiperamilasemia posterior a la CPRE, luego de revisar detalladamente las Historias clínicas en el sistema AS400 se puede verificar que va a ir de la mano con la amilasa posterior de la CPRE. En 19 pacientes (15.2%) hubo dolor que al relacionarlo con la amilasa posterior al procedimiento concuerdan versus los que no tuvieron dolor 106 pacientes (84.8%).

### ICTERICIA

ICTERICIA	PACIENTES	%
SI	42	33,6
NO	83	66,4
<b>TOTAL</b>	125	100

**Tabla 8.** Ictericia

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017 **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Gráfico 6.** Ictericia

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

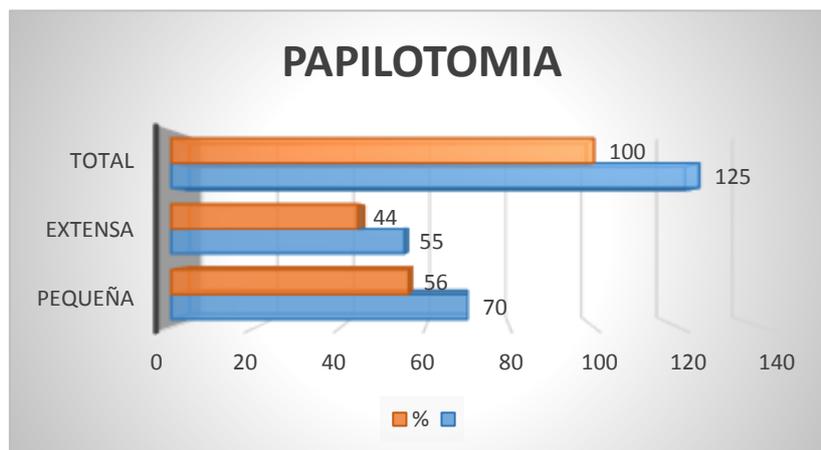
La variable de ictericia es importante ya que nos ayudó relacionar con la estenosis de vías biliares o cálculos impactados en el colédoco. En los 125 pacientes estudiados (55.56%) dentro del universo de los 225 (100%), 42 pacientes (33.6%) dieron positivo para ictericia mientras que el restante 83 (66.4%) fue negativo. Esto quiere dar en respuesta que no siempre un paciente con ictericia será un factor de riesgo para pancreatitis.

### PAPILOTOMIA

PAPILOTOMIA		%
<b>PEQUEÑA</b>	70	56
<b>EXTENSA</b>	55	44
<b>TOTAL</b>	125	100

**Tabla 9.** Papilotomia

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Grafico 7.** Papilotomia

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

Al encontrar el porcentaje entre los dos tipos de papilotomias que existen, da como resultado que de los 125 pacientes escogidos, 70 (56%) fueron pequeñas y extensas dio un resultado de 55 (44%), así queda excluido que guarde relación con la pancreatitis o hiperamilasemia posterior a la CPRE.

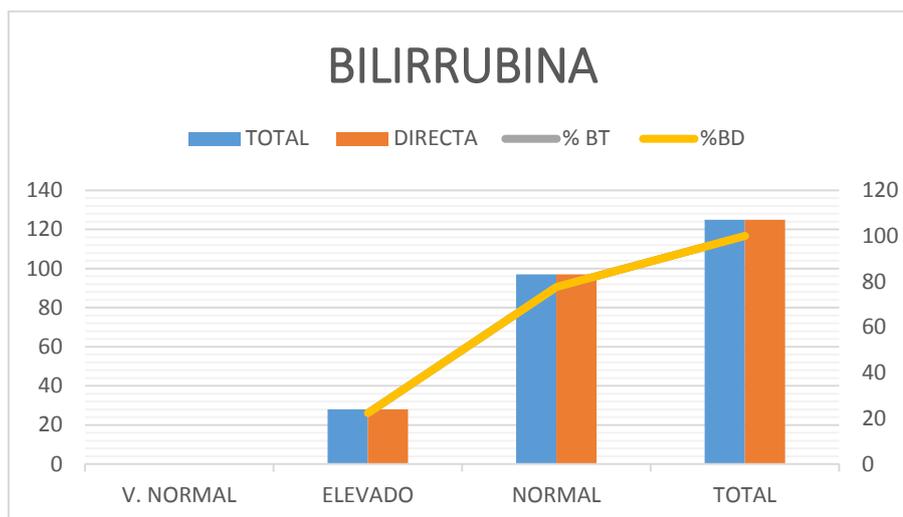
## 6.1.2 VARIABLES CUANTITATIVAS

### BILIRRUBINAS

BILIRRUBINA	V. NORMAL	ELEVADO	NORMAL	TOTAL
TOTAL	0,50 A 1,10	28	97	125
DIRECTA	0,10 A 0,50	28	97	125
% BT		22,4	77,6	100
%BD		22,4	77,6	100

**Tabla 10.** Porcentajes De Bilirrubinas

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Gráfico 8.** Porcentajes de bilirrubinas

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017 **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

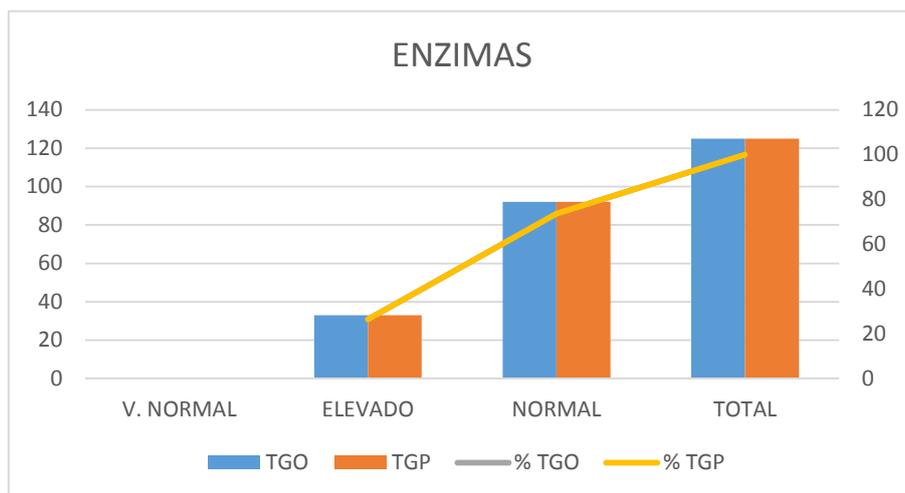
Se Estudiaron las bilirrubinas que son importantes para diferenciar que no siempre las hiperbilirrubinemias serán asociado con pancreatitis. Hay mucha diferencia en esta tabla acorde a las variables que dan la ayuda para el diagnóstico de pancreatitis posterior a CPRE, en los pacientes aquí en BT y BD fueron de la mano ambos arrojaron 28 que elevaron las bilirrubinas (22.4%) y 97 tuvieron normales (77.6%).

### ENZIMAS HEPATICAS

ENZIMAS	V. NORMAL	ELEVADO	NORMAL	TOTAL
TGO	15 A 41	33	92	125
TGP	10 A 40	33	92	125
% TGO		26,4	73,6	100
% TGP		26,4	73,6	100

**Tabla 11.** Porcentaje De Enzimas Hepáticas

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Grafico 9.** Porcentaje de enzimas pancreáticas

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

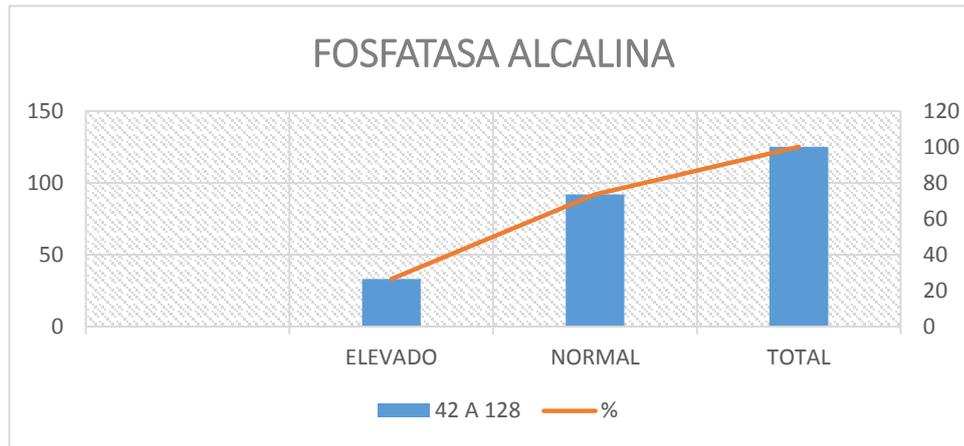
Las enzimas hepáticas son ayudantes para diagnosticar que hay una falla en el tránsito de las vías biliares, se las considera un factor de riesgo y en el estudio dos dieron resultado que 33 pacientes (26.4%) de los 125 estudiados elevaron TGO y TGP contra 92 que dieron normal (73.6%) así relacionamos que el daño hepático puede ocasionar un factor riesgo para la pancreatitis posterior a una obstrucción en las vías biliares, pero no es predictivo para este mismo.

### FOSFATASA ALCALINA

FOSFATASA ALCALINA			
VALOR NORMAL	ELEVADO	NORMAL	TOTAL
42 A 128	33	92	125
%	26,4	73,6	100

**Tabla 12.** Fosfatasa Alcalina

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Gráfico 10.** Fosfatasa Alcalina

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

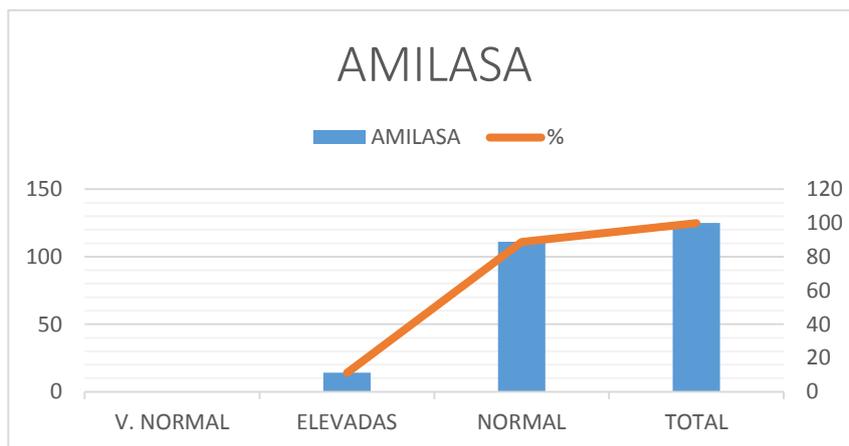
El tema de la variable fosfatasa alcalina es netamente predecir si va de la mano como factor de riesgo previo a la cppe, luego de separar en los resultados normales de la FA 92 (73.6%) contra los que tenían elevada la FA 33 pacientes (26.4%) y se asocia que estos con daño hepático por la FA que es predictiva de daño pancreático podrían causar posterior a la CPRE hiperamilasemia y pancreatitis.

## AMILASA

AMILASA	V. NORMAL	ELEVADAS	NORMAL	TOTAL
	27 A 131	14	111	125
	%	11,2	88,8	100

**Tabla 13.** Amilasa

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Gráfico 11.** Amilasa

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por** Neil Gallegos Herrera

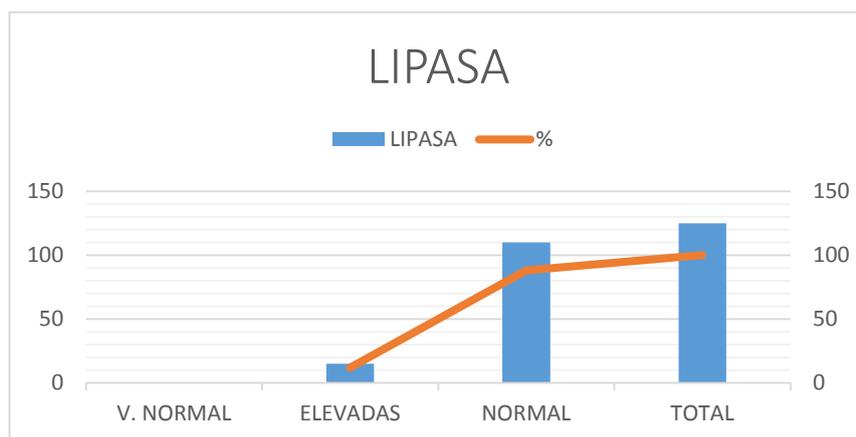
La amilasa es la primera enzima que se visualiza luego del a fosfatasa alcalina, desde aquí inicia todo el estudio prácticamente. El universo de los 225 pacientes (100%) al recoger los que entraban aquí en este estudio 14 elevaron (11.2%) esta enzima, y va de la mano contra 111 (88.8%) que en su estancia hospitalaria estuvieron con la enzima dentro del rango normal.

## LIPASA

	V. NORMAL	ELEVADAS	NORMAL	TOTAL
LIPASA	22 A 51	15	110	125
	%	12	88	100

**Tabla 14.** Lipasa

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por** Neil Gallegos Herrera



**Gráfico 12.** Lipasa

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

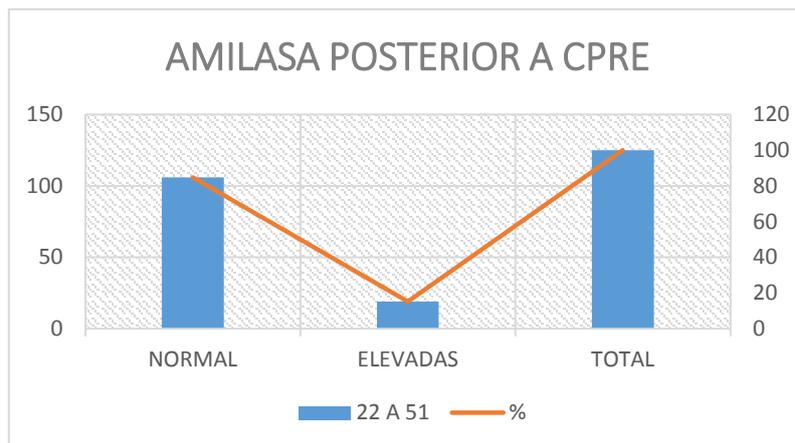
La lipasa predictor siempre de daño pancreático al notar su elevación en sangre o muchas veces que puede ocasionar pancreatitis. Al tomar en cuenta los pacientes estudiados arrojo 15 que ingresaron con esta enzima elevada (12%) que es predictivo para daño del órgano contra 110 con lipasa normal (88%).

## AMILASA POSTERIOR A CPRE

AMILASA POSTERIOR A CPRE			
V. NORMAL	NORMAL	ELEVADAS	TOTAL
22 A 51	106	19	125
%	84,8	15,2	100

**Tabla 15.** Porcentaje De Amilasa Posterior a CPRE

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Grafico 13.** Porcentaje de amilasa posterior a CPRE

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**

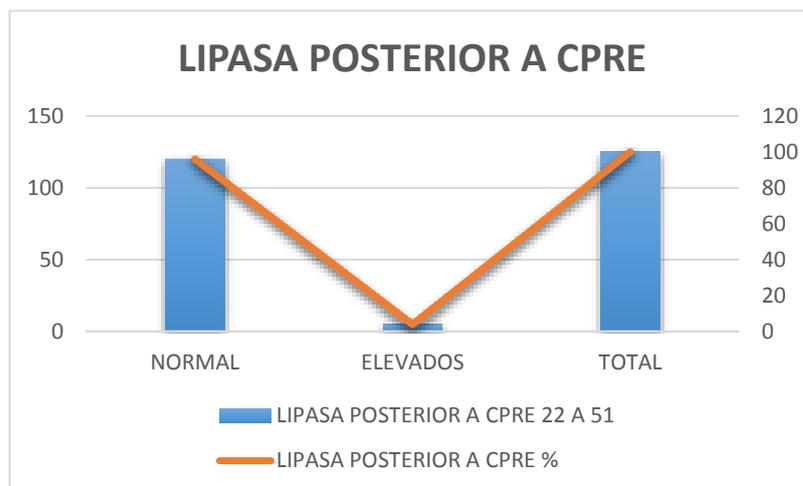
Esta variable es la más importante conjuntamente con la variable del dolor, la hiperamilasemia fue dada en 19 pacientes (15.2%) versus 106 que arrojaron normales (84.8%) y nos da netamente el mismo valor de los pacientes que tuvieron dolor.

### LIPASA POSTERIOR A CPRE

LIPASA POSTERIOR A CPRE		
V. NORMAL	22 A 51	%
NORMAL	120	96
ELEVADOS	5	4
<b>TOTAL</b>	125	100

**Tabla 16.** Lipasa Posterior a CPRE

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por Neil Gallegos Herrera**



**Gráfico 14.** Lipasa posterior a CPRE

**Fuente:** Base de datos institucional, HTMC enero a diciembre 2017. **Elaborado por** Neil Gallegos Herrera

Es la enzima predictora de posible daño del tejido pancreático como ya se especificó, nos da un resultado de 120 pacientes con valores normales (96%) contra la elevación de 5 (4%), así vemos que no siempre una pancreatitis tendrá daño del tejido.

## 6.2 Objetivo General

### 6.2.1 Identificar los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de pancreatitis y /o hiperamilasemia sea sintomática o asintomática en pacientes sometidos a CPRE en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.

A continuación se detallara luego de verificar los diferentes factores de riesgo, empezare por la edad, se vio un alto porcentaje en los pacientes de 50 a 59 años (25.9%), el sexo femenino fue donde más se evidencio (66.4%). En los resultados de colangiogramas altamente se ve que la estenosis de vías biliares (41.6%) y coledocolitiasis (36%) fueron factores de riesgo altos para esta patología. Al aplicar el método chi cuadrado con la escala de Pearson obtenemos como resultado una P de significancia de 0.016 que corrobora los factores asociados a esta patología.

## TABLA COMPARATIVA DE CHI CUADRADO

TABLA SEXO - EDAD, CHI CUADRADO MODO					
SEXO	edadmod				
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-65
Total					
F	17	16	13	25	32
103					
M	8	6	14	25	51
104					
Total	25	22	27	50	83
207					
Pearson chi2(4) = 12.1673				Pr 0.016	

**Tabla 17 Tabla comparativa de Chi cuadrado**

Elaborado por Neil Gallegos Herrera

### 6.3 Objetivos Específicos

**6.3.1 Establecer la incidencia de hiperamilasemia asintomática en pacientes que se les realizó CPRE en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.**

Luego de revisar los resultados con la fórmula para incidencia, da como resultado que en el HTMC hubo una incidencia del 8.4%, donde se eleva la amilasa posterior a la CPRE. Pacientes que fueron tomados en el periodo de 12 meses en el estudio retrospectivo de enero a diciembre del 2017.

### **6.3.2 Identificar la incidencia de pancreatitis post-CPRE en el servicio de gastroenterología del hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.**

Verificamos claramente la incidencia fue de 8.4% al estudiar los pacientes en el HTMC por medio del AS400, y al establecer con la fórmula de incidencia que entre los 225 pacientes estudiados es muy baja la incidencia.

### **6.3.3 Determinar si existen diferencias relacionadas con las manifestaciones clínicas y la ocurrencia de hiperamilasemia asintomática y pancreatitis post-CPRE del hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.**

Al revisar el estudio detalladamente, todo recae en la hiperamilasemia y el dolor tipo pesantez, puede haber una hiperamilasemia pro si el dolor está ausente no habrá pancreatitis. Cabe recordar que la manipulación y el medio de contraste acompañado de la técnica pueden hacer que haya inflamación de la glándula; pero, sino hay dolor no se puede catalogar pancreatitis posterior a la CPRE.

### **6.3.4 Establecer características predominantes en los pacientes como grupo etario y género en la ocurrencia de hiperamilasemia y pancreatitis post-CPRE del hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde Enero a Diciembre del 2017.**

Se puede establecer que tuvieron gran predominio en este estudio en dos grupos etarios, los más altos fueron los pacientes de 50 a 59 años, los cuales 32 fue el número encontrado aquí (25.6%), luego de esto le sigue el grupo de 30 a 39 años, que al estudiar los 125 pacientes se encasillan aquí 27 (21.6%). Y por último el género, netamente se visualizó que el sexo femenino es donde más alto fueron los ingresos 83 pacientes (66.4%) frente al género masculino 42 (33.6%).

### **6.3.5 Establecer si al realizar papilotomias cortas o extensas influyen en la pancreatitis post CPRE.**

Para finalizar, al estudio de las papilotomias revisando las Historias clínicas se establece que luego de quedar los 125 pacientes en el estudio, hubieron papilotomias extensas 70 (56%) y papilotomias pequeñas 55 (44%). Por ende no tiene nada de influencia en que se genere una pancreatitis post CPRE ya sea con una papilotomía extensa o pequeña.

## CAPÍTULO VII: DISCUSION

---

Al avanzar en estos meses con mi estudio, pude relacionar con los diferentes artículos que adjuntare la cita de la web; en cuyos datos se relaciona diferentes factores de riesgo con pancreatitis posterior a la CPRE e hiperamilasemia.

En el hospital hubo 125 pacientes en los que me arrojan una hiperamilasemia del 15.2% que al relacionarlo con otros estudios están a la par que oscilan entre el 10 al 16%, en lo que equivale a 19 de 125 estudiados.

Además, la pancreatitis posterior a la CPRE está en el rango del 4% que con diferentes estudios observados es una tasa baja en los pacientes estudiados y recolectados de manera retrospectiva fueron cinco pacientes que elevaron la lipasa. Y lo revisado en otros artículos hay un 8 a 10%. La tasa reportada de pancreatitis post-CPRE varía del 1% al 40%, con un promedio del 5% al 7% que se ha observado en estudios retrospectivos y observacionales.

La literatura médica habla de que solo tomar amilasa y lipasa si el paciente refleja dolor, y en el hospital se pudo evidenciar que no siempre todo dolor tiene amilasa y lipasa elevada y genera pancreatitis posterior al procedimiento.

Además, las hiperbilirrubinemias que se vieron por obstrucción en colédoco fue muy baja la tasa, en la que varios factores de riesgo descritos en la literatura conjuntamente con la ictericia y los valores predictivos de coledocolitiasis que conjuntamente con las diferentes estenosis de vías biliares dieron lugar a que sean intervenidos por CPRE a los pacientes estudiados que me arroja 41.5% que es baja en relación a otros estudios que nos demuestran 70 - 80% que ya sería otro estudio sea benigno o maligno la estenosis y hasta iatrogénica, pero no se desencadenaron pancreatitis o hiperamilasemia.

En que otros países la tasa es de 15 a 20% pero aquí en este estudio me reflejo una tasa del 38.4% en coledocolitiasis que aquí desarrollaron pancreatitis e hiperamilasemia, por ende, el factor de riesgo mayo a desarrollar esto son los cálculos en colédoco, aunque sea más bajo el porcentaje que en estenosis.

## CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES

---

Para concluir mi estudio, realizare un contraste rápido en todos los factores de riesgo.

Empiezo por comentar sobre el sexo en base a los factores de riesgo donde se ve un mayor porcentaje en mujeres que da lugar además en edad que oscila entre la edad de 30 a 39 años donde se ve una alta tasa de hiperamilasemia y pancreatitis.

Se descartó 22 pacientes que ya tenían pancreatitis, donde además la ictericia marcada no fue un factor de riesgo ya que la mayoría de pacientes no presentaron ictericia.

En base a la hiperbilirrubinemia y enzimas como TGO y TGP fueron de bajo porcentaje, dando lugar a pensar que no es factor de riesgo las bilirrubinas elevadas, pero me hace pensar en el daño hepático que puede ocasionar luego de estar elevada la TGO y TGP.

En base a la amilasa, lipasa y fosfatasa alcalina sigue siendo predictor, pero con el dolor que esta elevado. Donde el punto clave de mi estudio se basa en la hiperamilasemia en conjunto con el dolor, además de que debe de estar elevada tres o cuatro veces enzima de su rango normal. Aunque hay estudios que dicen que elevado y dolor característico se considera pancreatitis posterior a CPRE, en el estudio arroja un 15% de hiperamilasemia y un 4% de lipasa elevada.

Así de esta manera puedo concluir que el mayor factor de riesgo del sexo femenino, va de la mano con la tabla del por qué se realiza la CRE, donde hubo opciones como coledocolitiasis, coledocolitiasis y estenosis; aquí gana la estenosis de vía biliar y la coledocolitiasis en donde las dos logran 36 y 41% como factor de riesgo para terminar en un CPRE.

Así mi hipótesis queda aclarada, el mayor porcentaje de factor de riesgo es ser mujer y que maneje una coledocolitiasis o estenosis de vía biliar.

Además, queda pendiente investigar sobre las técnicas usadas para poder así tomar de la mano los dos estudios.

## **CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES**

---

Dentro de este estudio que me fue muy complaciente realizarlo, me puedo permitir recomendar que deberían realizarse nuevas investigaciones acerca de la pancreatitis posterior a la CPRE o hiperamilasemia, puesto que hay incógnitas que quedan todavía por responder; tales como la técnica y el medio de contraste que se utiliza para este procedimiento.

Si bien sabemos que el valor elevado de la amilasa puede ser un factor de riesgo acompañado del dolor y la elevación de la lipasa, pero detrás de esto debemos de terminar de estudiar la técnica y el líquido que se usa como medio de contraste para visualizar las vías biliares al realizar la CPRE para poder extirpar ya sea el cálculo impactado o la vía biliar estenosada.

## CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

---

- 1 Peery, A.F., et al., Burden of gastrointestinal disease in the United States: 2012 update. *Gastroenterology*, 2012. 143(5): p. 1179-87 e1-3.
- 2 Banks, P.A., et al., Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*, 2013. 62(1): p. 102-11.
- 3 Gompertz, M., et al., [Mortality of acute pancreatitis in a 20 years period.]. *Rev Med Chil*, 2013. 141(5): p. 562-567.
- 4 Yadav, D. and A.B. Lowenfels, The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology*, 2013. 144(6): p. 1252-61.
- 5 Elizondo Rivera J. Cateterismo endoscópico de la papila de Vater y colangiopancreatografía endoscópica. En: Córdova JA, de la Torre Bravo A, Eds. *Procedimientos endoscópicos en gastroenterología*. Panamericana: México D.F, 2009; pp. 137-146
- 6 Van De Graaf K. et al. *Anatomía y fisiología humanas*. Segunda edición. Mc-Graw Hill Interamericana. México 1997: 363
- 7 Latarjet, Michel; Liard, Alfredo Ruiz (2004). *Anatomía humana*. Ed. Médica Panamericana. ISBN 9789500613699. Consultado el 5 de octubre de 2017.
- 8 Healey, J. E. & Schroy, P. C. Anatomy of the biliary ducts within the human liver; analysis of the prevailing pattern of branchings and the major variations of the biliary ducts. *AMA Arch. Surg.*, 66(5):599-616, 1953.
- 9 Agur MR, Dalley F. Grant. *Atlas de Anatomía*. 11ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
- 10 SEMICYUC 2012. Recomendaciones para el manejo en cuidados intensivos de la pancreatitis aguda *Med Intensiva*, 37 (2013), pp. 163-179
- 11 Tenner S, Baillie J, De Witt J, Swaroop VS. americano Guía de la Facultad de Gastroenterología. Gestión de la pancreatitis aguda. *Am J Gastroenterol*. 2013; 108: 1400-1415
- 12 James R.A. Skipworth and Stephen P. Pereira. *Acute pancreatitis. Curr Opin Crit Care* 2008,14:172-178
- 13 P.A. Banks, T.L. Bollen, C. Dervenis Classification of acute pancreatitis – 2012 revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus *Gut*, 62 (2013), pp. 102-111

- 14 Pannu HK, Fishman EK. Complications of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography: Spectrum of Abnormalities Demonstrated with CT. *Radiographics*. 2001; 21:1441-53.
- 15 S. Behera, A. Hasan, S. Shalimar, P.K. Garg, Extent and infection of pancreatic necrosis determine the outcome of acute fluid collections in acute pancreatitis: results of a prospective validation study of revised Atlanta Classification *Gastroenterology*, 144 (2013), pp. S278
- 16 Funatsu E, Masuda A, Takenaka M, et al. History of Post-Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Pancreatitis and Acute Pancreatitis as Risk Factors for Post-ERCP Pancreatitis. *Kobe J Med Sci*. 2017;63(1):E1-E8. Published 2017 Jan 1.
- 17 La Artifon, E., & Tchekmedyan, A. J. (2013). Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. *Revista gastroenterológica Perú*, 321-327.
- 18 MORA, Néstor, et al. Complicaciones atípicas post-CPRE. *Gen*, 2016, vol. 70, no 3, p. 89-92.
- 19 JIMÉNEZ PACHECO, María José. 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*, 2016, vol. 73, no 618, p. 53-58.
- 20 MÉNDEZ CHIRIBOGA, Patricia Alexandra; ALMENDÁRIZ MERO, Gladys Viviana. *Evaluación de la hiperamilasemia en pacientes post CPRE, en los Hospitales Carlos Andrade Marín, Enrique Garcés, Pablo Arturo Suárez y Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas de la ciudad de Quito, en el periodo de mayo a octubre del 2016*. 2017. Tesis de Maestría. Quito: UCE.
- 21 Vázquez Iglesias, JL. Esfinterotomía endoscópica. En: Vázquez-Iglesias, *Endoscopia Digestiva y Terapéutica*, 2ª ed. Panamericana: Madrid, 2008; pp 149-173.
- 22 Cheung J, Tsoi KK, Quan WL, Lau JY, Sung JJ. Guía de alambre Contra la canulación de contraste convencional de la bilis común. Conducto para la prevención de la pancreatitis post-CPRE: un tratamiento sistemático Revisión y metaanálisis. *Gastrointest Endosc* 70: 1211-1219, 2009.
- 23 Thaker AM, Mosko JD, Berzin TM. Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2014;3(1):32-40.
- 24 GUERRA HERBAS, Ricardo Daniel. CPRE (Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica). *Revista Científica Ciencia Médica*, 2015, vol. 18, no 1, p. 72-72.

- 25 GARCÍA-CANO, Jesús; DOMPER, Francisco. Hacia la excelencia en la CPRE. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 2018, vol. 110, no 2, p. 71-73.
- 26 Zagalsky D, Guidi M, Curvale C, et al. Early precut is as efficient as pancreatic stent in preventing post-ERCP pancreatitis in high-risk subjects: A randomized study. *Rev Esp Enferm Dig* 2016;108(9):558-62
- 27 LA ARTIFON, Everson; TCHEKMEDYIAN, Asadur Jorge y AGUIRRE, Pedro Alonso. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica: una técnica en permanente evolución. *Rev. Gastroenterol. Perú*. 2013, vol.33, n.4, pp.321-327. ISSN 1022-5129.
- 28 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. Compendio estadístico 2014 [Internet]. 2014. Available from: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>
- 29 Costi R, Gnocchi A, Di Mario, Sarli R. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy. *World J Gastroenterol*. 2014;37:13382–401.
- 30 Masci E, Mariani A, Curioni S, et al. Risk factors for pancreatitis following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a meta-analysis. *Endoscopy*. 2003;35:830-4. Doi: <https://doi.org/10.1055/s-2003-42614>
- 31 Tener S, Baillie J, Dewitt J, et al. Management of acute pancreatitis. American College of Gastroenterology guideline. *Am J Gastroenterol*. 2013;108:1400-15.
- 32 Bakman; Freeman ML. Update on biliary and pancreatic sphincterotomy. *Curr Opin Gastroenterol*. 2012;28:420-6
- 33 Stapfer M, Rick R, Stain CS, Katkhouda N, Parekh D, Jabbour N et al. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy. *Ann. Surgery* 2000; 232: 191-198.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Gallegos Herrera, Neil José**, con C.C: # **0922125299** autor/a del trabajo de titulación: **Factores de riesgo asociados a pancreatitis e hiperamilasemia postcolangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) en pacientes del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde enero a diciembre del 2017**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **05 de Septiembre de 2019**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Gallegos Herrera, Neil José**

C.C: **0922125299**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Factores de riesgo asociados a pancreatitis e hiperamilasemia postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en pacientes del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (IESS) desde enero a diciembre del 2017		
<b>AUTOR(ES)</b>	Gallegos Herrera, Neil José		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dr. Aveiga Ligua Freddy Lining		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Medico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	05 de Septiembre del 2019	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	42 paginas
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Gastroenterología, Cirugía, Sistema Nacional de Salud.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Pancreatitis; Hiperamilasemia; CPRE; Coledocolitiasis; Estenosis; Sexo Femenino.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p>La pancreatitis es una entidad muy seria que puede presentarse en cualquier persona mientras la hiperamilasemia tiene una mínima significancia en estudios realizados; ambas son patologías que aparecen posterior a la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), a esta se le suman una serie de factores los cuales se detallaran en esta tesis, realizada en el área de Gastroenterología del HTMC (IESS). Estudios describen que, en Ecuador, la coledocolitiasis y obstrucción de las vías biliares son factores de riesgo muy comunes, por ende, es importante conocer los distintos factores de riesgo e identificar a los pacientes con mayor probabilidad de presentar pancreatitis y/o hiperamilasemia post-CPRE y poder brindar recomendaciones adecuadas que tengan aplicabilidad en la práctica clínica a futuro. Este estudio fue netamente asociado a un 15% de pancreatitis posterior a la CPRE, basándose entre coledocolitiasis y estenosis de vías biliares como un factor predisponente alto, además se identificó más alta incidencia en mujeres (66.4%) que en hombres (33.6%) de los 125 pacientes (55.56%) que fueron estudiados.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	

<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	Teléfono: +593-4-0990279086	E-mail: neilgallegosherreramd@gmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	Nombre: Ayon Genkoung, Andrés Mauricio	
	Teléfono: +593-4-0997572784	
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		