

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

---

## LACTATO RINGER VERSUS SOLUCIÓN SALINA EN PREVENCIÓN AGUDA DE PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA

---

### Área de investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

### Autor:

Alexandra Giselle Merino Medina

### Jurado evaluador:

**Presidenta:** León Chávez, María del Carmen

**Secretaria:** Ledesma Oropeza, Luz Violeta

**Vocal:** Ocampos Cano, Janet Soledad

### Asesor:

Reyes Valdiviezo, Honorio

**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

PIURA - PERÚ

2023

Fecha de sustentación: 21/07/2023

# TESIS OFICIAL

## INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.upao.edu.pe](http://repositorio.upao.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

2

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

4%

3

[www.dspace.uce.edu.ec](http://www.dspace.uce.edu.ec)

Fuente de Internet

1%

4

[www.doccity.com](http://www.doccity.com)

Fuente de Internet

1%

5

[www.wjgnet.com](http://www.wjgnet.com)

Fuente de Internet

1%

6

[dergipark.org.tr](http://dergipark.org.tr)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

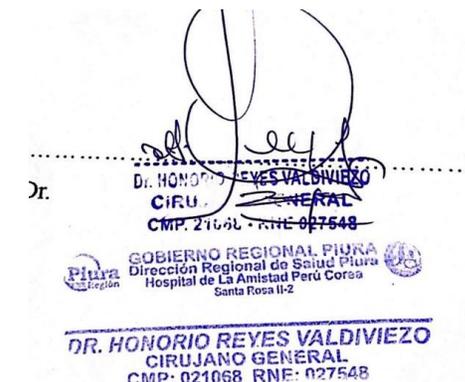
Activo

## Declaración de originalidad

Yo, Reyes Valdiviezo Honorio, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "LACTATO RINGER VERSUS SOLUCIÓN SALINA EN PREVENCIÓN AGUDA DE PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA", con autor Merino Medina, Alexandra Giselle, dejo constancia lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día 31 de Julio del 2023  
He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Piura, 31 de Julio del 2023



Asesor: Reyes Valdiviezo, Honorio  
DNI 02601840  
Orcid <https://orcid.org/0000-0002-8994-2242>

Autor: Merino Medina Alexandra Giselle  
DNI 71318748

**LACTATO RINGER VERSUS SOLUCIÓN SALINA EN PREVENCIÓN AGUDA  
DE PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA  
ENDOSCÓPICA**

**RINGER LACTATE VERSUS SALINE SOLUTION IN ACUTE PREVENTION  
OF PANCREATITIS POST ENDOSCOPIC RETROGRADE  
CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY**

Alexandra Giselle Merino Medina <sup>1</sup>, Honorio Reyes Valdiviezo <sup>1</sup>

1.- Escuela de Medicina Humana; Universidad Privada Antenor Orrego.

Trujillo-Perú

**AUTOR CORRESPONSAL**

Alexandra Giselle Merino Medina

Dirección: Urb.Miraflores Los Girasoles R-1

Email: amerinom@upao.edu.pe

**FINANCIAMIENTO:**

Autofinanciado

**CONFLICTO DE INTERÉS:**

Autores no refieren tener conflicto de interés

## **DEDICATORIA**

**A MIS HERMOSOS Y MARAVILLOSOS HIJOS: FABIÁN Y CRISTÓBAL,  
QUE LA VIDA ME DÉ MÁS TIEMPO PARA PODER DISFRUTARLOS.**

## **AGRADECIMIENTO**

**AGRADEZCO A DIOS, A MI MADRE POR TODO SU ESFUERZO, SIEMPRE VALIÓ LA PENA. A MIS HIJOS FABIÁN Y CRISTÓBAL POR SU GRAN AMOR Y COMPRENSIÓN, Y NO MENOS IMPORTANTE A TODAS LA PERSONAS QUE ME ACOMPAÑARON EN ESTA ETAPA DE CRECIMIENTO, POR LA AYUDA QUE ME BRINDARON Y AUNQUE ALGUNOS YA NO ESTÁN AGRADEZCO LO VIVIDO.**

**A MI ASESOR, EL DOCTOR HONORIO REYES VALDIVIEZO POR SU APORTE DE TIEMPO Y CONOCIMIENTO.**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	7
1.INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.2 OBJETIVOS.....	11
1.3 HIPOTESIS.....	11
2. MATERIAL Y MÉTODOS.....	11
2.1 DISEÑO DE ESTUDIO.....	12
2.2 POBLACIÓN.....	12
2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	12
2.4 MUESTRA .....	13
2.5 TABLA DE VARIABLES .....	15
2.6 DEFINICIONES OPERACIONALES.....	16
2.7 PROCEDIMIENTOS .....	17
2,8 ANALISIS ESTADÍSTICOS .....	18
2.9 ASPECTOS ÉTICOS .....	19
3. RESULTADOS .....	20
4. CONCLUSIONES.....	27
5. RECOMENDACIONES.....	27
6. REFERENCIAS IBLIOGRAFICAS.....	28
7. ANEXOS.....	32

## **I. RESUMEN**

**OBJETIVO:** Demostrar que la hidratación agresiva de lactato Ringer tiene mayor beneficio que la hidratación estándar para la prevención de pancreatitis post CPRE

**MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio de tipo observacional, analítico- transversal, prospectivo y con recolección de datos secundarios mediante ficha de recolección por cálculo de muestra.

**RESULTADOS:** Un total de 128 registros; 64 para Lactato Ringer como método de hidratación posterior a CPREE y 64 registros en los cuales se utilizó Solución Salina al 0.9%; el promedio de edad fue de 43.09 años (D.E:1.34). En el marcador de Amilasa; para Lactato Ringer fue de 64.7U/L; en cuanto Solución Salina el marcador de Amilasa fue 64.29 U/L; desde de la asociación para la medición de la efectividad mediante marcador positivo para mortalidad, tendremos que el uso de Solución Salina se asocia a presencia de Mortalidad (p:0.0032 Rpa: 3.15 e IC: 0.001-0.087),

**CONCLUSION:** El empleo de Lactato Ringer resulta más efectivo como método de rehidratación continua para la prevención de complicaciones como son: Mortalidad, puntajes en escala visual análoga mayor a 5 puntos principalmente.

**Palabras Clave:** CPRE, Ringer Lactato, Solución Salina, Pancreatitis

## 1. Introducción:

La Colangiopancreatografía endoscópica retrograda (CPRE) es una técnica endoscópica utilizada para diagnosticar y tratar diversas patologías del páncreas y vía biliar. El procedimiento inicia con la introducción del duodenoscopio, el que llega hasta la segunda porción del duodeno mediante los orificios de la papila duodenal, se inserta un catéter hacia el conducto pancreático y biliar común. En un inicio la Colangiopancreatografía endoscópica retrograda, se utilizó como medio de evaluación y observación, teniendo éxito en 25% de los pacientes; debido a que el mismo procedimiento puede desencadenar complicaciones potencialmente severas, actualmente se indica con fines terapéuticos. (1–3)

El empleo es conveniente en tratamiento de diversas enfermedades benignas de la vía biliar, obstrucciones de la vía biliar y evaluación de enfermedades pancreáticas. (4,5)

Entre las complicaciones descritas tras el procedimiento de CPRE tenemos:

- Perforación por mala manipulación en niveles inferiores al 1%
- Hemorragias en el 0.3% al 2%, el gran porcentaje por sangrados leves
- Colangitis entre el 0.3 a 5% de los casos
- El de mayor porcentaje es la pancreatitis con una incidencia del 1 al 15%, entre los factores de riesgo relacionados con la pancreatitis se dividen en; factores asociados al paciente (edad, sexo femenino, previas apariciones de pancreatitis, etc.), factores asociados al procedimiento (Inyección de contraste, intentos repetitivos en la canulación, mala eliminación de cálculos en el conducto biliar, etc.) y factores asociados al operador.

Los pacientes con alto riesgo tienen una probabilidad de presentar pancreatitis post CPRE hasta en un 40%. (6–9)

Una revisión sistémica de 108 pruebas controlados aleatorizadas demostró que la incidencia de pancreatitis post CPRE es del 9,7% y la tasa de mortalidad de 0.7%, un estudio retrospectivo en la ciudad de Lima - Perú - Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC) demostró que la complicación más frecuente de la CPRE era la pancreatitis con un 3,4 %, esta complicación puede aumentar la estancia hospitalaria entre 4 a 10 días en una moderada y más de 10 días en una grave. (10–12)

Según los criterios IAP/APA para pancreatitis tiene que cumplir dos de los siguientes criterios: dolor abdominal superior, niveles de amilasa > 3 límites superior de lo normal y/o proyecciones de imágenes (TAC, RM o Ultrasonografía); la elevación de la amilasa a las 4 y 6 horas tiene un valor predictivo positivo para Pancreatitis post CPRE en un 36 a 90%. (13,14)

Los medios más importantes de lesión pancreática tras el procedimiento de la CPRE son lesión mecánica por instrumentación y sobre inyección de contraste, la fisiopatología por la cual se produce la pancreatitis post CPRE se basa principalmente bajo tres condiciones las cuales son el Trauma Directo, el Daño Hidrostático, el Daño Químico y los Factores Microbiológicos; no obstante se sabe aún a precisión que por las lesiones de manera directa se desencadena una estimulación de las vías de inflamación.(15,16)

Entre las medidas profilácticas tenemos:

- Inclusión de Stent en el conducto pancreático, este procedimiento se ejecuta en pacientes de alto riesgo, sin embargo, la falta de éxito en la colocación, la ubicación en la cabeza del páncreas aumenta el riesgo de pancreatitis.
- Inserción de Antiinflamatorios no esteroideos por vía rectal, con el fin de inhibir la fosfolipasa A2, impidiendo la estimulación de las vías de inflamación.
- Solución Agresiva con Lactato Ringer.(17,18)

**James Buxbaum** en Estados Unidos en el 2014, concluyó que la hidratación intravenosa agresiva con 3.8L de lactato Ringer disminuía la pancreatitis post CPRE, tras producir una disminución de la respuesta inflamatoria sistémica, así como estimular la respuesta antiinflamatoria, sin embargo, por el tamaño de muestra este estudio se debió tomar con precaución (19)

**Jun-Ho Choi** por medio de un ensayo clínico en Corea en el 2017, confirmó que la hidratación vigorosa es beneficiosa, y eficaz también para pacientes con alto riesgo. (20)

**Chang-Hwan Park** en Corea año 2017 describió los beneficios de usar la Solución de lactato Ringer los cuales son:

- Es una solución disponible para el uso hospitalario; sin embargo, para nuestro medio es de alto costo y no accesible para la mayoría de pacientes por el factor económico.
- Se puede utilizar en alérgicos a AINES y en fallo de colocación de stent pancreático.

Además, se considera útil como terapia de combinación con otros métodos profilácticos. (21)

## **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿La prevención con Hidratación vigorosa, con Solución Lactato Ringer es más efectiva que la hidratación estándar para reducir la pancreatitis post CPRE?

## **1.2 OBJETIVOS**

### General:

- Demostrar que la hidratación agresiva de lactato Ringer tiene mayor beneficio que la hidratación estándar para la prevención de pancreatitis post CPRE

### Específico:

- Identificar la distribución por edad y sexo en pacientes posterior a CPRE tratados con Lactato Ringer o Solución Salina.
- Conocer la ventaja en los pacientes que hacen pancreatitis post CPRE luego de utilizar la solución agresiva de lactato Ringer versus la hidratación estándar.
- Determinar la severidad de pancreatitis con SCORE BISAP de pacientes que usaron solución agresiva de Lactato Ringer e hidratación estándar.
- Comparar la Efectividad de las dos Soluciones en la prevención de pancreatitis post CPRE
- 

## **1.3 HIPÓTESIS**

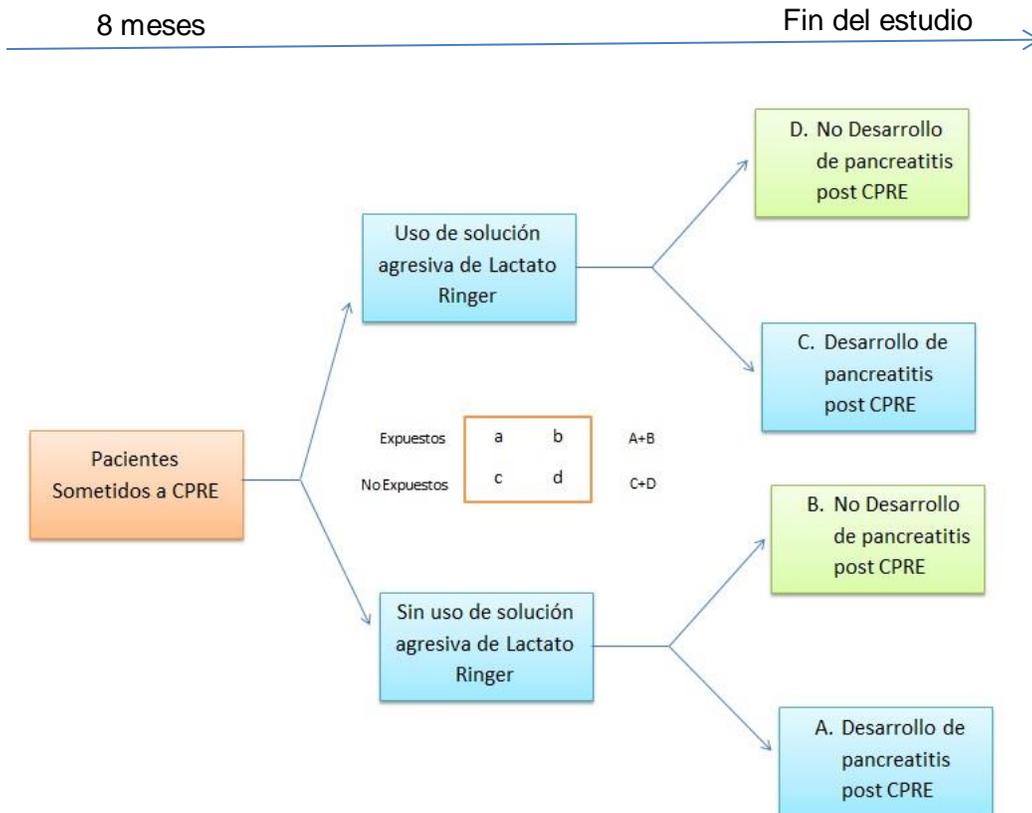
- $H_1$ - La hidratación agresiva con Lactato Ringer es más efectiva que la hidratación estándar para la prevención de pancreatitis post CPRE
- $H_0$ - La hidratación con Lactato Ringer no es más efectiva que la hidratación estándar para la prevención de pancreatitis post CPRE

## **2 Material y Método:**

### **2.1 Diseño de estudio**

Tipo de Estudio: Estudio de Cohortes retrospectivo, mediante toma de datos secundarios por empleo de historia clínica.

Diseño específico:



**2.2 Población diana o universo:** Pacientes del servicio de gastroenterología los cuales presente registro de CPRE dentro de su hospital de origen o por registro de referencia.

Población de Estudio: Pacientes sometidos a Colangiopancreatografía Retrograda Endoscópica cuyo registro de encuentro de manera directa y/o indirecta en las instalaciones del Hospital III-1 Cayetano Heredia Piura.

### 2.3 Criterios de Selección:

Inclusión:

- Pacientes en las edades de 18 a 70 años
- Pacientes sometidos a CPRE por coledocolitiasis u obstrucción del conducto biliar.

- Pacientes que acepten el consentimiento informado

Exclusión:

- Pacientes mayores a 70 años
- Pacientes con colangitis activa o Sepsis previa al CPRE
- Pacientes con Insuficiencia Respiratoria, Cardíaca y Renal
- Pacientes con CPRE previa
- Pacientes con trastornos electrolíticos (hipercalcemia, hiperpotasemia, hipernatremia)

## 2.4 Muestra:

Unidad de Análisis:

Pacientes sometidos a CPRE, seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión, que fueran atendidos posterior referencia y con registro de Historia Clínica dentro del Hospital Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura durante el periodo mayo 2020 a mayo 2022

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Tamaño de muestra para comparar dos medias poblacionales

## Dos poblaciones Comparación de medias

$$H_0: \mu_1 = \mu_2, \quad H_a: \mu_1 \neq \mu_2. \quad \mu_1 = \mu_2 + \Delta$$

$$n = n_1 = n_2. \quad n = \frac{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)[Z(\alpha/2) + Z(\beta)]^2}{\Delta^2}$$

$$\text{if } \sigma_1^2 = \sigma_2^2. \quad n = \frac{2\sigma^2[Z(\alpha/2) + Z(\beta)]^2}{\Delta^2}$$

Dónde:

- $Z_{\alpha/2} = 1,96$  (Coeficiente de Confiabilidad al 95% de confianza)
- $Z_{\beta} = 0,8416$  (Coeficiente para la potencia de prueba del 80%)
- $\sigma_1$  y  $\sigma_2$  son desviaciones estándar de ambas poblaciones
- $\Delta$ = diferencia de media poblacionales

Cálculo: Datos proporcionados por la referencia Aggressive intravenous hydration with lactated Ringer's solution for prevention of post-ERCP pancreatitis: a prospective randomized multicenter clinical trial

Se usó la hoja de cálculo en Excel.

$z_{\alpha/2}$       1,960

$z_{\beta}$           0,8416

sigma1      0,3

sigma2      0,3

$\Delta = 0,15$

**N            64**

El tamaño de la muestra es para cada grupo.

Tipo de muestreo

Elegir entre una muestra probabilísticas o una no probabilística, depende de los objetivos de la investigación y de la contribución que se piensa con ella, en este caso la muestra será una muestra probabilística. (Todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos)

## 2.5 Tabla de Variables:

	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
VARIABLE DEPENDIENTE NIVELES DE AMILASA EN SANGRE	CUANTITATIVA	INTERVALO	ANTES DE INTERVENCIÓN 8H DESPUÉS DE INTERVENCIÓN 24 HORAS DESPUÉS DE INTERVENCIÓN	Si - No
DOLOR ABDOMINAL ALTO SEGÚN ESCALA DE EVA	CUALITATIVA	ORDINAL	LEVE MODERADO SEVERO MUY SEVERO	SI-NO
VARIABLES INDEPENDIENTE HIDRATACIÓN VIGOROSA CON SOLUCION LACTATO RINGER	CUALITATIVA	ORDINAL	(3 ml / kg / h durante la CPRE, a 20 ml / kg en bolo después de la CPRE, y 3 ml / kg / h para 8 horas después de la CPRE	SI-NO
HIDRATACIÓN ESTANDAR CON CLORURO DE SODIO 0.9%	CUALITATIVA	ORDINAL	DURANTE Y 8 HORAS DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO (1,5ML/KG/H)	SI-NO

VARIABLES INTERVINIENTES EDAD	CUANTITATIVA	DISCRETA	HISTORIA CLÍNICA	NÚMERO DE AÑOS
SEXO	CUALITATIVA	NOMINAL	HISTORIA CLÍNICA	FEMENINO - MASCULINO
CREATININA EN SANGRE	CUANTITATIVA	CONTINUA	MASCULINO (0.7-1.3) FEMENINO (0.6-1.1)	SI-NO
HEMATOCRITICO	CUANTITATIVA	CONTINUA	MASCULINO (40% - 54%) FEMENINO (38% – 48%)	SI-NO

## 2.6 DEFINICIONES OPERACIONALES:

**Amilasa en sangre:** Proteína de 57 KDA, mide la función pancreática, tiene una especificidad del 70 – 90%, indica pancreatitis cuando se eleva 3 veces su valor normal.(22)

**Dolor Abdominal:** Es subjetivo, localizado y desagradable puede significar un daño tisular presente o inmediato. (23)

**Ecografía abdominal:** Utiliza ondas sonoras de alta frecuencia, se debe realizar en las primeras 24 horas para dx de pancreatitis, tiene importancia en establecer la etiología (24)

**Escala de EVA:** Método empleado para la evaluación del dolor, por medio de una línea de 10 cm, donde un extremo aparece la descripción de “no dolor” y en el otro

“el peor dolor imaginable, es una escala “cerrada, proporciona límites de medición.  
(25)

**Solución Lactato Ringer:** Líquido Isotónico, estéril, cada 100 ml de la solución contiene 20 mg de cloruro de calcio, 30 mg de cloruro de potasio, 600 mg de cloruro de sodio y 310 mg de lactato de sodio, su principal distribución es en el líquido extracelular (26)

**Cloruro de Sodio al 0.9%:** Es una solución isotónica, sal principal utilizada para producir iones de sodio. (27)

**Creatinina:** La formación de la creatinina se da por el metabolismo muscular, originándose a partir de la creatina por pérdida de una molécula de agua (28). Se elimina por filtración glomerular, la medición en suero estima el filtrado glomerular.  
(29)

**Hematocrito:** Representa volumen de la sangre que es ocupada por la masa de eritrocitos, indicando su concentración. Su expresión es en porcentaje o como una fracción decimal. (30)

**Edad:** Se define como el tiempo que ha vivido una persona y cada uno de sus periodos. (31)

**Sexo:** Se define como la condición orgánica masculina o femenina (31)

## **2.7 PROCEDIMIENTOS:**

Ingresaron al estudio pacientes sometidos a CPRE, seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión, que fueran atendidos posterior referencia y con registro de Historia Clínica dentro del Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura durante el periodo mayo 2020 a mayo 2022. Se consiguió el permiso correspondiente por parte del Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura para realizar la investigación en el servicio de gastroenterología.

1. Se acude al registro de ingreso de pacientes y se localiza el proceso realizado de CPRE, se seleccionaron de estos los tipos de hidratación recibida: Lactato Riger o Solución Salina según sea el caso.
2. Los niveles de Amilasa, las puntuaciones del dolor fueron revisados dentro de su registro del procedimiento a las 24 horas post procedimiento, para diagnosticar la presencia de pancreatitis post CPRE o la ausencia de ésta, así como el registro correspondiente dentro de la propia historia clínica del paciente.
3. Se recogieron los datos correspondientes a las variables de estudio, por medio de la hoja de recolección de datos.
4. Se realizó al llenado de la hoja de recolección de datos hasta alcanzar el grupo de pacientes solicitados por la muestra.
5. Se tomaron en cuenta todas las hojas de recolección de datos para su análisis respectivo.

## **2.8 Análisis estadístico**

**Procesamiento de datos:** Para el procesamiento de los datos fue utilizado el Paquete Estadístico IBM SPSS Statistics 25, a través del análisis bivariado.

### **Estadística Descriptiva:**

Los resultados se presentarán con media y desviaciones estándar mediante distribución de tablas y/o gráficas según lo amerite el caso

### **Estadística Analítica:**

Para comparar ambos grupos se usará la prueba T Student para variables independientes: para muestra independientes con verificación de normalidad los datos de la variable de interés, si no cumpliera este supuesto se usará la prueba U de Man Whitney. Finalmente; para la corroboración respectiva se realizó el proceso de regresión logística mediante Familia Poisson con empleo de Rpa, para la decisión estadística se usó un nivel de significación  $\alpha = 0.05$  ( $p \leq 0.05$ ).

## **2.9 ASPECTOS ÉTICOS:**

La presente investigación cuenta con la autorización del Hospital III-1 José Cayetano Heredia Piura y de la Universidad Privada Antenor Orrego. La autorización de los pacientes por medio de la firma del consentimiento informado.

La DIGEMID aprobado por el Decreto Supremo N° 007 – 2016 - SA es el órgano técnico de línea del ministerio de salud y constituye la autoridad nacional de productos farmacéuticos. Se tomaron en cuenta la ley N°26842 (Título I, Artículo 15 D), (Título III, Artículo 50)

### **2.10 Limitaciones:**

- Registros de pacientes incompletos.
- Manejo distinto al planteado en el estudio.
- Muestra de tipo insuficiente.

### 3. RESULTADOS:

**TABLA 1: DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO EN PACIENTES POSTERIOR A CPREE TRATADOS CON LACTATO RINGER O SOLUCION SALINA.**

VARIABLE	LACTATO RINGER					SOLUCION SALINA				
	Número	Promedio	%	% Total (N=128)	D.E	Número	Promedio	%	% Total (N=128)	D.E
<b>EDAD</b>										
<b>20 a 29 años</b>	27	20.7	42.19	21.09	2.16	27	21.18	42.19	21.09	2.09
<b>30 a 39 años</b>	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0
<b>40 a 49 años</b>	11	44.63	17.19	8.59	1.98	13	44.69	20.31	10.16	1.99
<b>50 a 59 años</b>	9	55.3	14.06	7.03	0.76	7	55.28	10.94	5.47	0.75
<b>60 a 70 años</b>	6	69	9.38	4.69	0.34	6	69	9.38	4.69	0.34
<b>70 a 75 años</b>	11	72.36	17.19	8.59	1.34	11	72.36	17.19	8.59	1.33
<b>Total</b>	64	43.09	100.00	50.00	1.09	64	42.96	100.00	50.00	1.08
<b>SEXO</b>										
<b>Masculino</b>	33		51.56	25.78		38		59.38	29.69	
<b>Femenino</b>	31		48.44	24.22		26		40.63	20.31	

**FUENTE:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

Se contaron con un total de 128 registros; los cuales fueron distribuidos de forma equitativa en 64 registros quienes utilizaron Lactato Ringer como método de hidratación posterior a CPREE y 64 registros en los cuales se utilizó Solución Salina al 0.9%. En los registros con el uso de Lactato Ringer el promedio de edad encontrado fue de 43.09 años (D.E:1.34) y el rango con mayor presencia estuvo entre los 20 a 29 años con una media de 20.7<sup>a</sup>; para los registros que emplearon Solución Salina el promedio etario detectado fue de 42.96 años (D.E: 1.0) con el grupo etario con mayor presencia entre los 20 a 29 años con un total de 27 registros. Hablando sobre la distribución por sexo; en quienes se empleó Lactato Ringer se encontraron registros de 33 varones versus 31 mujeres, y para aquellos con empleo de Solución Salina se encontraron 26 registros para el sexo femenino.

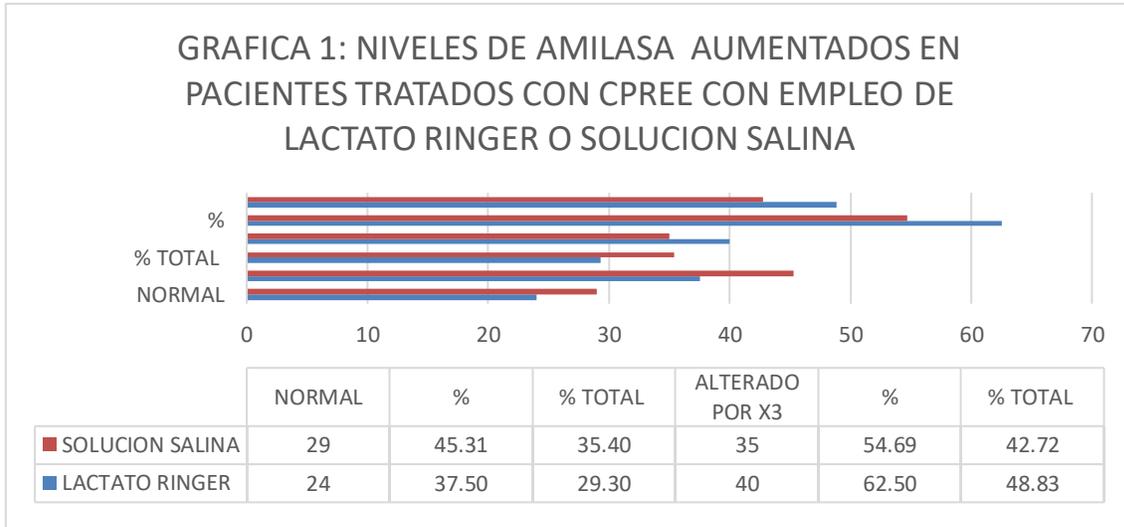
**TABLA 2: VALORES DE AMILISA INICIALES EN PACIENTES TRATADOS CON CPREE CON EMPLEO DE LACTATO RINGER O SOLUCION SALINA.**

VARIBLE	LACTATO RINGER			SOLUCION SALINA		
	PROMEDIO	P<0.05	D.E	PROMEDIO	P<0.05	D.E
<b>AMILASA</b>	64.7	0.06	1.34	64.29	0.057	1.23

FUENTE: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

En cuanto al proceso de valores medios iniciales detectadas en el marcador de Amilasa; encontramos que para el empleo de Lactato Ringer fue de 64.7U/L con un D.E de 1.34; en cuanto al empleo de Solución Salina la media para el marcador de Amilasa fue de 64.29 U/L con una D.E DE 1.23 respectivamente. Para ambos casos no se encontraron significancias ( $p < 0.05$ ) para estos valores iniciales.

**GRAFICA 1: NIVELES DE AMILASA AUMENTADOS EN PACIENTES TRATADOS CON CPREE CON EMPLEO DE LACTATO RINGER O SOLUCION SALINA**



FUENTE: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

Posterior al proceso de CPREE realizado a los pacientes se le realizó el control correspondiente en dónde; en aquellos pacientes que se les trató con solución salina se encontraron 35 registros positivos para la alteración de la Amilasa, para el empleo de Lactato Ringer esta condición se registró en 40 de los registros participantes.

**TABLA 3: ESCALA VISUAL ANALOGA PROMEDIO EN PACIENTES TRATADOS CON CPREE CON EMPLEO DE LACTATO RINGER O SOLUCION SALINA.**

VARIBLE	LACTATO RINGER			SOLUCION SALINA		
	PROMEDIO	P<0.05	D.E	PROMEDIO	P<0.05	D.E
ESCALA VISUAL ANALOGA	6.31	0.05	0.64	7.65	0.64	0.63

**FUENTE:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

En cuanto al seguimiento de los pacientes posterior a procedimiento de CPREE se encontró un mayor valor promedio en aquellos pacientes tratados con Solución Salina con un valor de 7.65 puntos versus aquellos que fueron tratados con Lactato Ringer con 6.31 puntos en promedio; del mismo modo se observa una asociación preliminar en la prevención de pancreatitis con valor p: 0.05.

**TABLA 4: COMPLICACIONES Y ANTECEDENTE ETARIO DETECTADOS EN PACIENTES TRATADOS CON CPREE CON EMPLEO DE LACTATO RINGER O SOLUCION SALINA MEDIANTE SCORE BISAP**

VARIABLE	LACTATO RINGER				SOLUCION SALINA			
	SI	%	% TOTAL	p	SI	%	% TOTAL	p
<b>BUN&gt;25</b>	29	45.31	35.40	0.064	43	67.19	52.49	0.006
<b>GLASGOW ALTERADO</b>	19	29.69	23.19	0.884	38	59.38	46.39	0.04
<b>SIRS POSITIVO</b>	21	32.81	25.63	0.058	33	51.56	40.28	0.05
<b>EDAD &gt;65 AÑOS</b>	17	26.56	20.75	0.065	17	26.56	20.75	0.05
<b>EFUSION PLEURAL</b>	9	14.06	10.99	0.05	19	29.69	23.19	0.004

**FUENTE:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

Hablando sobre el tipo de complicaciones detectadas en los pacientes posterior a CPREE y el empleo de Solución Salina encontramos que en cuanto al BUN>25 este fue de 43 registros versus los 29 registros detectados para el empleo de Lactato Ringer, dentro de la valoración de la Escala de Glasgow alterado en pacientes con empleo de Solución Salina estuvo presente en 38 registros versus 19 registros para el empleo de Lactato Ringer; adicional a ello para la presencia de SIRS mediante el empleo de Solución Salina se encontraron 33 registros positivos en comparación de los 21 registros detectados para el empleo de Lactato Ringer. Finalmente; se detectaron asociaciones significativas preliminares para presencia de pancreatitis dentro de las complicaciones mediante el uso de Solución Salina ( $p < 0.05$ ) y en donde el factor Edad >65 años no ha constituido un factor de riesgo para el desarrollo de pancreatitis versus la presencia de Efusión Pleural en donde en aquellos pacientes con empleo de Solución Salina si presenta un proceso de significancia ( $p < 0.05$ ). Todas estas dimensiones evaluadas de manera preliminar como parte de

**TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES TRATADOS POR CPREE CON EMPLEO DE LACTATO RINGER O SOLUCION SALINA MEDIANTE SCORE BISAP**

VARIABLE	LACTATO RINGER			SOLUCION SALINA			TOTAL
	SI	%	PROM PTS	SI	%	PROM PTS	
<b>0-2 PUNTOS</b>	53	82.81	1.32	39	60.94	1.61	92
<b>3-5 PUNTOS</b>	11	17.19	3.27	25	39.06	3.4	36
<b>TOTAL</b>	64	100.00	1.65	64	100.00	2.34	126

**FUENTE:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

Mediante el uso de SCORE BISAP encontramos que para el uso de Lactato Ringer se identificaron 53 registros (Promedio 1.32 puntos) para puntajes entre 0 a 2 puntos ubicándose dentro del índice de menor mortalidad versus los 39 registros (Promedio 1.61) para esta escala. De manera general se identificaron 92 registros en puntajes entre 0 a 2 puntos y 36 registros para puntuaciones de 3 a 5 puntos.

**TABLA 6: ESTADISTICA ANALÍTICA Y EFECTIVIDAD EN LA DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES PACIENTES TRATADOS POR CPREE CON EMPLEO DE LACTATO RINGER O SOLUCION SALINA MEDIANTE SCORE BISAP**

VARIABLE	LACTATO RINGER			SOLUCION SALINA		
	p<0.05	Rpa	IC 95%	p<0.05	Rpa	IC 95%
<b>MORTALIDAD<sup>1</sup></b>	0.87		NT	0.0032	3.15	0.001-0.087
<b>EVA<sup>2</sup></b>	0.054		NT	0.04	4.43	0.02-0.06
<b>AMILASA<sup>3</sup></b>	0.04	1.32	0.001-056	0.01	2.41	0.001-0.087
<b>EDAD</b>	0.051		NT	0.064		NT
<b>SEXO</b>	0.051		NT	0.052		NT

**FUENTE:** Elaboración propia, ficha de recolección de datos. 1: Mediante SCORE BISAP, 2: EVA>5, 3: Aumento de Amilasa tres veces su valor original.

Finalmente; desde de la asociación para la medición de la efectividad mediante marcador positivo para mortalidad, tendremos que el uso de Solución Salina se asocia a presencia de Mortalidad (p:0.0032 Rpa: 3.15 e IC: 0.001-0.087), Presencia de puntaje en Escala Visual Análoga para el Dolor (p:0.04 Rpa: 4.43 e IC: 0.02-0.06) y un aumento en tres veces de los niveles de Amilasa (p:0.01 Rpa: 2.41 e IC: 0.001-0.087)

#### **4. CONCLUSIONES:**

- a) El empleo de Lactato Ringer resulta más efectivo como método de rehidratación continua para la prevención de complicaciones como son: Mortalidad, puntajes en escala visual análoga mayor a 5 puntos principalmente.
- b) Se encontraron promedio etarios tanto para los pacientes con uso de lactato ringer (43.09<sup>a</sup>) como en quienes se empleó solución salina (42.96<sup>a</sup>).
- c) Se encontró mayor índice de aumento para Amilasa de manera preliminar para el uso de Lactato Ringer; versus el uso de Solución Salina (40 versus 35 registros).
- d) Se identificaron mayor cantidad en cuanto a número de complicaciones de manera individual durante el empleo de Solución Salina versus el empleo de Lactato Ringer.

#### **5. RECOMENDACIONES:**

- a) Realizar estudios de seguimiento y efectividad posteriores para poder de ese modo conocer a mayor escala solo los beneficios y/o desventajas del empleo de ambas sustancias.
- b) Emitir informes a las unidades hospitalarias pertinentes para las consideraciones y cuidados de los pacientes posterior al abordaje realizado y las posibles complicaciones que podrían presentar los mismos.

## **6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Arain MA, Freeman ML. Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. En: Podolsky DK, Camilleri M, Fitz JG, Kalloo AN, Shanahan F, Wang TC, editores. Yamada' s Textbook of Gastroenterology [Internet]. Oxford, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2015 [citado 22 de abril de 2019]. p. 2582-611. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/9781118512074.ch135>
2. Artifon ELA, Tchekmedyian AJ, Aguirre PA. [Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a technique in permanent evolution]. Rev Gastroenterol Peru Organo Of Soc Gastroenterol Peru. diciembre de 2013;33(4):321-7.
3. McCune WS, Shorb PE, Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of vater: a preliminary report. Ann Surg. mayo de 1968;167(5):752-6.
4. Singla S, Piraka C. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. Clin Liver Dis. diciembre de 2014;4(6):133-7.
5. Chathadi KV, Chandrasekhara V, Acosta RD, Decker GA, Early DS, Eloubeidi MA, et al. The role of ERCP in benign diseases of the biliary tract. Gastrointest Endosc. abril de 2015;81(4):795-803.
6. Szary NM, Al-Kawas FH. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: how to avoid and manage them. Gastroenterol Hepatol. agosto de 2013;9(8):496-504.
7. Chandrasekhara V, Khashab MA, Muthusamy VR, Acosta RD, Agrawal D, Bruining DH, et al. Adverse events associated with ERCP. Gastrointest Endosc. enero de 2017;85(1):32-47.
8. Anderson MA, Fisher L, Jain R, Evans JA, Appalaneni V, Ben-Menachem T, et al. Complications of ERCP. Gastrointest Endosc. marzo de 2012;75(3):467-73.

9. Pancreatitis post-colangiopancreatografía retrógrada endoscópica mediante el empleo de prótesis pancreáticas. *Gastroenterol Hepatol Contin.* mayo de 2010;9(3):142-6.
10. Kochar B, Akshintala VS, Afghani E, Elmunzer BJ, Kim KJ, Lennon AM, et al. Incidence, severity, and mortality of post-ERCP pancreatitis: a systematic review by using randomized, controlled trials. *Gastrointest Endosc.* enero de 2015;81(1):143-149.e9.
11. Regina Luz Gómez Ponce. COMPLICACIONES TEMPRANAS DE COLANGIO-PANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDÓSCOPICA REALIZADAS DE ENERO DE 1998 A DICIEMBRE DEL 2000 EN EL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN LIMA - PERÚ. *Rev Gastroenterol Perú.* enero de 2002;22(1).
12. Freeman ML. Adverse outcomes of ERCP. *Gastrointest Endosc.* diciembre de 2002;56(6):S273-82.
13. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology.* julio de 2013;13(4):e1-15.
14. Mario Peláez-Luna, Juan Manuel Blancas, Hugo Barrera Torres, Alfredo Guitrón-Cantú, Miguel Ángel Ramírez-, Miguel Ángel Ramírez-, et al. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal. Papel actual de la endoscopia en patología pancreática. Revisión de la literatura. Elsevier México. 25(2):56-65.
15. Andrea Tringali, Silvano Loperfido. Pancreatitis posterior a la endoscopia con colangiopancreatografía (CPRE) retrógrada. 22 de junio de 2017;
16. Thaker AM, Mosko JD, Berzin TM. Post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis. *Gastroenterol Rep.* 1 de febrero de 2015;3(1):32-40.

17. Morales SJ, Sampath K, Gardner TB. A Review of Prevention of Post-ERCP Pancreatitis. *Gastroenterol Hepatol.* mayo de 2018;14(5):286-92.
18. Sugimoto M, Takagi T, Suzuki R, Konno N, Asama H, Sato Y, et al. Pancreatic stents for the prevention of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis should be inserted up to the pancreatic body or tail. *World J Gastroenterol.* 14 de junio de 2018;24(22):2392-9.
19. Buxbaum J, Yan A, Yeh K, Lane C, Nguyen N, Laine L. Aggressive Hydration With Lactated Ringer's Solution Reduces Pancreatitis After Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography. *Clin Gastroenterol Hepatol.* febrero de 2014;12(2):303-307.e1.
20. Choi J-H, Kim HJ, Lee BU, Kim TH, Song IH. Vigorous Periprocedural Hydration With Lactated Ringer's Solution Reduces the Risk of Pancreatitis After Retrograde Cholangiopancreatography in Hospitalized Patients. *Clin Gastroenterol Hepatol.* enero de 2017;15(1):86-92.e1.
21. Park C-H, Paik W, Park E, Shim C, Lee T, Kang C, et al. Aggressive intravenous hydration with lactated Ringer's solution for prevention of post-ERCP pancreatitis: a prospective randomized multicenter clinical trial. *Endoscopy.* abril de 2018;50(04):378-85.
22. Amylase [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://www.pancreapedia.org/molecules/amylase>
23. Montoro, Miguel A, García Pagán, Juan Carlos. Libro de Gastroenterología y Hepatología. Problemas comunes en la práctica clínica. 2ª Edición [Internet]. 2 da. Asociación de España de Gastroenterología; 2012. 91-124 p. Disponible en: <http://www.aegastro.es/publicaciones/publicaciones-aeg/problemas-comunes-en-la-practica-clinica/libro-de-gastroenterologia-y-hepatologia-problemas-comunes-en-la-practica-clinica-2a-edicion>

24. Fernández-Rodríguez T, Segura-Grau A, Rodríguez-Lorenzo A, Segura-Cabral JM. Ecografía pancreática. SEMERGEN - Med Fam. abril de 2015;41(3):158-63.
25. M. S. Serrano - Atero, J. Caballero, P. L. García-Saura, C. Serrano - Álvarez, J. Prieto. Valoración del dolor (I). Rev Soc Esp Dolor. febrero de 2012;9(2):94-108.
26. Rodríguez Carranza R. VAM, vademécum académico de medicamentos. México: McGraw-Hill; 2013.
27. Sodio\_Cloruro.pdf [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2018]. Disponible en: [http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Sodio\\_Cloruro.pdf](http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Sodio_Cloruro.pdf)
28. Lic. Idalmis R. Carrión Domínguez, MSc. Lisandra García Borges, Dra.C. Yania Suárez Pérez, Tec. Belkis Rodríguez Fernández, MSc. Gissel, Aja Masa. Validación del método enzimático para la determinación de creatinina en suero y orina. Rev Cuba Farm. diciembre de 2015;49(4):618-29.
29. Beatriz Perazzi, Margarita Angerosa. Creatinina en sangre: calidad analítica e influencia en la estimación del Índice de Filtrado Glomerular. Acta Bioquímica Clínica Latinoam. abril de 2011;45(2):265-72.
30. JAIME CARMONA-FONSECA. Valores de referencia de hemoglobina y hematocrito en una población laboral colombiana. ACTA MÉDICA Colomb [Internet]. marzo de 2003;28(2). Disponible en: <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/02-2003-03.pdf>
31. ASALE R-, ASALE R-. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario [Internet]. Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. [citado 29 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://dle.rae.es/>

## **7- ANEXOS.**

### **7.1 SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

#### **AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA**

Piura, 10 de agosto. de 2022

Dr Victor Serna Alarcón

#### **Presidente del Comité de Investigación**

#### **ASUNTO: SOLICITO APROBACIÓN E INSCRIPCIÓN DE PROYECTO DE TESIS**

Yo Alexandra Giselle Merino Medina identificada con ID 000109258, alumna de la Escuela de Medicina Humana, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de que apruebe e inscriba mi proyecto de tesis titulado **“LACTATO RINGER VERSUS SOLUCIÓN SALINA EN PREVENCIÓN AGUDA DE PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA”** Así mismo informo que el docente Dr. Honorio Reyes Valdiviezo, será mi asesor, por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Piura, 10 de agosto del 2022.

Alexandra Giselle Merino Medina

ID: 000109258

Teléfono: 978 403 319

Correo: amerinom@upao.edu.pe

Adjunto: Derecho de trámite

01 anillado (mica: color morado)

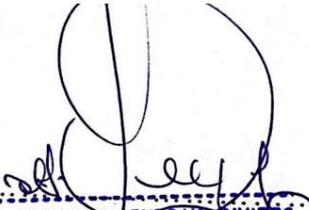
01 cd Serigrafiado

## 7.2 CONSTANCIA DE ASESORÍA

### CONSTANCIA DE ASESORÍA

Quien suscribe Dr. Honorio Reyes Valdiviezo, docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, hace constar que me comprometo a brindar el asesoramiento correspondiente para el desarrollo del proyecto de tesis titulado **“LACTATO RINGER VERSUS SOLUCIÓN SALINA EN PREVENCIÓN AGUDA DE PANCREATITIS POST COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA”**, del estudiante o bachiller Alexandra Giselle Merino Medina de Medicina Humana.

Se expide el presente para los fines que estime conveniente

Dr.   
Dr. HONORIO REYES VALDIVIEZO  
CIRUJANO GENERAL  
CMP: 21068 - RNE: 027548

 GOBIERNO REGIONAL PIURA  
Dirección Regional de Salud Piura  
Hospital de La Amistad Perú Corea  
Santa Rosa II-2

**DR. HONORIO REYES VALDIVIEZO**  
CIRUJANO GENERAL  
CMP: 021068 RNE: 027548

Piura, 06 de agosto del 2022.

**ANEXO 2**  
**PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Fecha de ingreso ..... N°.....

**I. DATOS GENERALES:**

1.1. Número de historia clínica:

.....

1.2. Nombres y apellidos:

.....

1.3. Edad: ..... Años.

1.4 Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

**II. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:**

Nivel de Amilasa en Sangre:.....

Aumento 3 veces su valor normal Si ( ) No ( )

Dolor Abdominal Según escala de EVA:

- a) Leve
- b) Moderado
- c) Severo
- d) Muy severo

**III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:**

a) Hidratación Vigorosa con Solución de Lactato Ringer Si ( ) No ( )

b) Hidratación estándar con Cloruro de Sodio al 0.9% Si ( ) No ( )

**IV. PUNTUACION DE SCORE BISAP:**

.....