

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Correlacion de valores de Proteina C reactiva con el grado de  
severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía  
general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los  
Ceibos durante el año 2020 – 2021.**

**AUTOR:**

**Bastidas Arellano, Kevin Adrián  
González Girón, Emily Pamela**

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

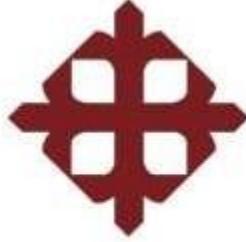
**MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dr. Avilés Landín, José Joaquín**

**Guayaquil - Ecuador**

**01 de mayo del 2023**



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 **Bastidas Arellano, Kevin Adrián** y **González Girón, Emily Pamela** como requerimiento para la obtención del Título de **MEDICO**.

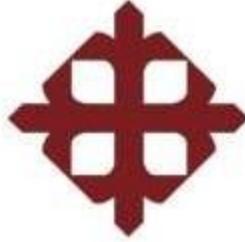
**TUTOR:**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Avilés Landín, José Joaquín**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Juan Luis Aguirre Martínez**

**Guayaquil, 01 de mayo 2023**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACION DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Bastidas Arellano, Kevin Adrián**

**DECLARO QUE:**

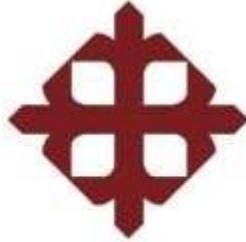
El Trabajo de Titulación, **Correlacion de valores de Proteina C reactiva con el grado de severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 – 2021**, previo a la obtención del Título de Médico ha sido 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, al 01 día del mes de mayo del año 2023**

**AUTOR**

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

**Bastidas Arellano, Kevin Adrián**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACION DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **González Girón, Emily Pamela**

**DECLARO QUE:**

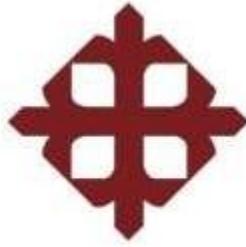
El Trabajo de Titulación, **Correlacion de valores de Proteina C reactiva con el grado de severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 – 2021**, previo a la obtención del Título de Médico ha sido 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, al 01 día del mes de mayo del año 2023**

**AUTORA**

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

**González Girón, Emily Pamela**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Bastidas Arellano, Kevin Adrián**

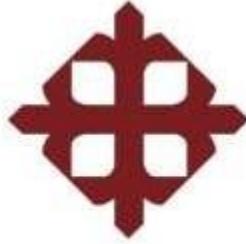
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Correlacion de valores de Proteína C reactiva con el grado de severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 – 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al 01 día del mes de mayo del año 2023**

**AUTOR**

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

**Bastidas Arellano, Kevin Adrián**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, González Girón, Emily Pamela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Correlacion de valores de Proteina C reactiva con el grado de severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 – 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al 01 día del mes de mayo del año 2023**

**AUTORA**

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

**González Girón, Emily Pamela**

## REPORTE URKUND

### Document Information

Analyzed document	pancreatitis tesis P70.docx (D163858095)
Submitted	4/13/2023 5:39:00 PM
Submitted by	JOSE JOAQUIN AVILES LANDIN
Submitter email	jose.aviles@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	jose.aviles.ucsg@analysis.arkund.com

  
Dr. José Aviles Landin  
PATOLOGO ANATOMOPATA  
HOG. SAN. 03 APT. 5072  
CARR. VITORIA 852 NO. 1899  
CDI - HCKA

### Sources included in the report

<b>SA</b>	submission.pdf Document submission.pdf (D138320361)	 1
<b>SA</b>	PANCREATITIS AGUDA - TRABAJO FINAL Argotti-Cañizares.docx Document PANCREATITIS AGUDA - TRABAJO FINAL Argotti-Cañizares.docx (D90649866)	 1
<b>SA</b>	REVISION BIBLIOGRAFICA PA.pdf Document REVISION BIBLIOGRAFICA PA.pdf (D104589183)	 1

### Entire Document

#### RESUMEN

Introducción: La pancreatitis aguda (PA) es una de las patologías en el área de urgencia y gastroenterología más frecuentes en el mundo, según las estadísticas su incidencia oscila entre 13 y 45 casos por cada 100 mil habitantes. Su aparición depende de varios factores, como el sexo, raza y sitio geográfico. En Ecuador, Argentina, Brasil y Chile las tasas de incidencia son altas por lo que se trata de una condición de importancia en la salud pública, tanto por las repercusiones económicas como de morbilidad. Objetivo: Determinar la correlación entre niveles séricos de PCR y el grado de severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en el periodo 2020/2021 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. Materiales y Métodos: Se realiza un estudio retrospectivo, con un método analítico, no experimental, transversal, teórico y descriptivo, donde se incluye una muestra de 142 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Entre las variables fundamentales se consideró el valor sérico de la proteína C reactiva, días de hospitalización, ingreso a UCI y condición de egreso. Resultados: El sexo que predominó fue el femenino (62%), la edad promedio de 48 años. El nivel de PCR promedio fue 29.4 mg/dl. Los días de hospitalización tuvieron una media de 10 días. El 17% de los pacientes requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos. Según la condición de egreso del paciente el 93% fue vivo, mientras que el 7% (10 de 142) falleció con esta patología. Conclusión: El porcentaje de mortalidad por pancreatitis aguda en este grupo de pacientes fue del 7%. Hay correlación estadísticamente significativa ( $p < 0.01$ ) entre los niveles de PCR con los días de hospitalización, ingreso a UCI y estado del paciente al egreso.

Palabras Claves: Pancreatitis, aguda, PCR, grado, severidad

#### ABSTRACT

## DEDICATORIA

En primer lugar, quiero agradecer a mi madre gracias a ella por haberme permitido llegar a esta meta tan anhelada, por ser mi ejemplo, enseñarme que no importa las adversidades siempre hay que continuar, que todos los sueños se pueden hacer realidad no importa de dónde vienes todo se cumple con la disciplina y dedicación.

A mi padre por todos sus consejos, su amor incondicional, por escucharme cuando tenía días tristes y que a pesar de la distancia siempre ha sido mi pilar en la perseverancia. A mi hermano que día a día me mostraba que tenía capacidades que incluso a veces no veía, siempre ayudándome a ver la realidad mostrándome que en la vida no todo lo bueno llega fácil.

A Siumoy Sotomayor por convertirse en mi hermana, por escucharme, apoyarme, por hacerme reír ver lo lindo de la vida, por estar a mi lado sin nada a cambio más que la alegría de que me vaya bien, gracias por tanto amor y confianza.

A mis amigos, Carlos Delgado, Héctor Vintimilla, Bruno Poggi, Ricardo Villalba, Myron Porter, Lernio Romero, Sergio Torres, Paulette Vizcarra que me enseñaron que la familia no es la de sangre y que son las personas que te apoyan en los momentos más difíciles, los que realmente desean lo mejor para ti, siempre me sentí sola sin familia pero gracias por desearme lo mejor y creer en mí, les estaré eternamente agradecida, no hay palabras para describir mis agradecimientos.

Y por último quiero agradecerme por la evolución como ser humano y profesional que he tenido a lo largo de estos 9 años en Ecuador, por superar momentos tan difíciles para que la carrera de medicina sea parte de mi vida, terminar la etapa universitaria es solo el comienzo de una gran aventura y recordar siempre que, " *Aquellos que tienen el privilegio de saber tienen la obligación de actuar*".

*Emily González Girón*

## DEDICATORIA

Dejo este pequeño fragmento de mi esfuerzo en memoria de todos aquellos que me vieron avanzar a pasos cortos por cada escenario en el que la vida me hizo actuar como estudiante, artista, pariente o amigo; a aquellos que me regalaron sus consejos y sus relatos envueltos en sus experiencias que me inunda el corazón de nostalgia.

A quienes me ofrecieron sin titubear el recurso irrenovable más valioso que tuvieron, su propio tiempo, y confiaron en que de él aprenda lecciones sin tener que pasar por el camino pedregoso que estas demandan habitualmente. A quienes aportaron sus mayores esfuerzos para que no sepa definir las carencias económica y afectiva aún en momentos abrumadores a lo largo de los años.

A quienes me colocaron adjetivos que me hicieron caer de rodillas sobre espinas y aún más a quienes me vieron allí y me levantaron alto. A quienes me mostraron que existen hogares más allá de la familia con la que se comparte un apellido y que el amor no solo es un obsequio sino un privilegio al cual hay que saber valorar. A quienes recorrieron grandes distancias junto a mí siendo peldaños firmes en mi crecimiento y a quienes solo caminaron a mi lado por un breve momento, pero dejaron huellas profundas en mí. A quienes pintaron de brillantes colores los primordios de preciosos eventos en mi historia y ahora descansan sobre las tenues intermitentes luces del cielo.

A quienes me enseñaron que no siempre se salva vidas con un bisturí en una mano y un estetoscopio en la otra, sino que en ciertos momentos solo requieres una sonrisa en el rostro, un corazón paciente y confianza en lo que te ha costado aprender. Y a quienes toman esta obra científica como referencia para algún nuevo estudio en sus manos.

*Adrián Bastidas Arellano*

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>XIII</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XIV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>3</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>3</b>
Objetivo General: .....	3
Objetivos específicos .....	3
<b>HIPÓTESIS</b> .....	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>5</b>
DEFINICIÓN.....	5
EPIDEMIOLOGÍA .....	6
FACTORES DE RIESGO .....	6
FISIOPATOLOGÍA .....	7
ETIOLOGIA .....	7
DIAGNÓSTICO .....	8
MARCADORES DE SEVERIDAD .....	10
PUNTUACION SEGÚN INSUFICIENCIA ORGÁNICA DE MARSHALL .....	13
COMPLICACIONES DE LA PANCREATITIS AGUDA: .....	14
PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL MANEJO. ....	14
<b>CAPITULO III</b> .....	<b>16</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>16</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>16</b>
<b>MODELO DE ESTUDIO</b> .....	<b>16</b>
<b>UNIVERSO Y MUESTRA</b> .....	<b>16</b>
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN</b> .....	<b>16</b>
<b>PROCESAMIENTO DE DATOS</b> .....	<b>16</b>
<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	<b>17</b>
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>19</b>
<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</b> .....	<b>19</b>
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>31</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>31</b>
BIBLIOGRAFÍA.....	33

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Tabla de estadística descriptiva que muestra las medidas de tendencia central y de dispersión según los criterios de Marshall para la insuficiencia orgánica en los pacientes con pancreatitis aguda durante el período 2020-2021. ....	19
<b>Tabla 2.</b> Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: sexo del paciente.....	20
<b>Tabla 3.</b> Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: grupos etarios .....	20
<b>Tabla 4.</b> Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Días de hospitalización .....	21
<b>Tabla 5.</b> Estadística descriptiva de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valores de PCR.....	22
<b>Tabla 6.</b> Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valores de PCR.....	23
<b>Tabla 7.</b> Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Ingreso a UCI.....	24
<b>Tabla 8.</b> Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Estado del paciente .....	25
<b>Tabla 9.</b> Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Estado del paciente .....	26
<b>Tabla 10.</b> Tabla Cruzada de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valor PCR/Puntuación de Marshall.....	27
<b>Tabla 11.</b> Correlación estadística Rho Spearman: Valor PCR/ <i>Puntuación de Marshall</i> .....	27
<b>Tabla 12.</b> Tabla Cruzada de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valor PCR/Días de hospitalización .....	28
<b>Tabla 13.</b> Correlación estadística Rho Spearman: Valor PCR/Días de hospitalización .....	28
<b>Tabla 14.</b> Tabla Cruzada de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valor PCR/Ingreso a UCI.....	29
<b>Tabla 15.</b> Correlación estadística Rho Spearman: Valor PCR/Ingreso a UCI.....	29

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfica 1.</b> Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: sexo del paciente.....	20
<b>Gráfica 2.</b> Gráfica de barras para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: grupos etarios.....	21
<b>Gráfica 3.</b> Gráfica de barras para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Días de hospitalización .....	22
<b>Gráfica 4.</b> Gráfica de barras para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valores PCR.....	23
<b>Gráfica 5.</b> Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Ingreso a UCI.....	24
<b>Gráfica 6.</b> Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Estado del paciente.....	25
<b>Gráfica 7.</b> Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Puntuación de Marshall .....	26

## RESUMEN

**Introducción:** La pancreatitis aguda (PA) es una de las patologías en el área de urgencia y gastroenterología más frecuentes en el mundo, según las estadísticas su incidencia oscila entre 13 y 45 casos por cada 100 mil habitantes. Su aparición depende de varios factores, como el sexo, raza y sitio geográfico. En Ecuador, Argentina, Brasil y Chile las tasas de incidencia son altas por lo que se trata de una condición de importancia en la salud pública, tanto por las repercusiones económicas como de morbilidad.

**Objetivo:** Determinar la correlación entre niveles séricos de PCR y el grado de severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en el período 2020/2021 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos.

**Materiales y Métodos:** Se realiza un estudio retrospectivo, con un método analítico, no experimental, transversal, teórico y descriptivo, donde se incluye una muestra de 142 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Entre las variables fundamentales se consideró al valor sérico de la proteína C reactiva, días de hospitalización, ingreso a UCI y condición de egreso.

**Resultados:** El sexo que predominó fue el femenino (62%), la edad promedio de 48 años. El nivel de PCR promedio fue 29.4 mg/dl. Los días de hospitalización tuvieron una media de 10 días. El 17% de los pacientes requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos. Según la condición de egreso del paciente el 93% fue vivo, mientras que el 7% ( 10 de 142) falleció con esta patología.

**Conclusión:** El porcentaje de mortalidad por pancreatitis aguda en este grupo de pacientes fue del 7%. Hay correlación estadísticamente significativa ( $<0.01$ ) entre los niveles de PCR con los días de hospitalización, ingreso a UCI y estado del paciente al egreso.

**Palabras Claves:** *Pancreatitis, aguda, PCR, grado, severidad*

## ABSTRACT

**Introduction:** Acute pancreatitis (AP) is one of the most frequent pathologies in the area of emergency and gastroenterology in the world, according to statistics, its incidence ranges from 13 to 45 cases per 100,000 inhabitants. Its appearance depends on several factors, such as sex, race and geographical location. In Ecuador, Argentina, Brazil and Chile, the incidence rates are high, which is why it is an important condition in public health, both due to the economic repercussions and morbidity.

**Objective:** To determine the correlation between serum CRP levels and the degree of severity of acute pancreatitis in patients treated in the period 2020/2021 at the General Hospital of the North of Guayaquil IESS Los Ceibos.

**Materials and Methods:** A retrospective study is carried out, with an analytical, non-experimental, cross-sectional, theoretical and descriptive method, which includes a sample of 142 patients who were admitted with a diagnosis of acute pancreatitis. Among the fundamental variables, the serum value of C-reactive protein was considered, to associate its relationship in terms of the severity of the case.

**Results:** The predominant sex was female (62%), with an average age of 48 years. The average CRP level was 29.4 mg/dl. The days of hospitalization had a mean of 10 days. 17% of the patients required admission to the intensive care unit. According to the patient's discharge condition, 93% were alive, while 7% (10 of 142) died with this pathology.

**Conclusion:** The percentage of mortality due to acute pancreatitis in this group of patients was 7%. There is a statistically significant correlation ( $<0.01$ ) between the CRP levels with the days of hospitalization, admission to the ICU and the patient's condition at discharge.

**Keywords:** *Pancreatitis, acute, PCR, grade, severity*

## INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es una patología muy común a nivel mundial sobre todo en países de Europa y América. En el Ecuador es una de los motivos de urgencia más frecuentes teniendo, en el año 2019 una incidencia de aproximadamente 5.478 personas a nivel nacional.(1) En países como Francia las estadísticas refieren una incidencia entre 11.000 a 13.000 casos nuevos por año.(2)

Para su diagnóstico es fundamental la evaluación clínica, de ello depende el uso de métodos complementarios como exámenes de laboratorio y de imagen.

Se sospecha que es de origen biliar entre el 30 y 70 % de todos los casos de PA, sobre todo cuando las enzimas hepáticas se encuentran elevadas dentro de las 48 horas del cuadro clínico.

La proteína C reactiva es un marcador inflamatorio de varias patologías, y puede indicar diversas situaciones de acuerdo con la patología que se enfrenta. En el caso de diagnóstico de PA la PCR está asociada al grado de severidad, Buchler en diversos metaanálisis ha indicado que los niveles séricos de PCR son marcadores de severidad de la PA, también añade a los niveles de polimorfonucleares.(3)(4)

Entre los métodos de imagen que orientan la causa biliar se utiliza la ecografía abdominal, con el fin de descartar los cálculos en la vía biliar y sus anexos. Por su parte la TAC se la realiza para determinar alguna complicación dentro del páncreas, el estadio clínico y control alrededor del 5to día.

Dado que esta patología es frecuente, es fundamental reconocer los criterios de severidad debido a las complicaciones que se pueden presentar, ya que en su aparición y con marcadores de mal pronóstico la mortalidad aumenta de forma considerable.

La presente investigación tiene como objetivo principal Determinar la correlación entre niveles séricos de PCR y el grado de severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en el período 2020/2021 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos.

El presente trabajo es de carácter observacional, no experimental, según el tiempo es retrospectivo. Con los antecedentes mencionados sobre la pancreatitis aguda se forma la siguiente pregunta ¿La proteína C reactiva es un marcador de severidad en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 -2021?

# **CAPITULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿La proteína C reactiva es un marcador de severidad en los pacientes con pancreatitis aguda atendidos en Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 -2021?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

- Determinar la correlación entre niveles séricos de PCR y el grado de severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en el período 2020/2021 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos.

### **Objetivos específicos**

- Establecer la incidencia de los pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 - 2021
- Identificar el sexo más prevalente y la edad de los pacientes con pancreatitis biliar aguda.
- Determinar la estancia hospitalaria de los pacientes con pancreatitis biliar aguda y correlacionar con los niveles séricos de PCR.
- Determinar la tasa de mortalidad de la pancreatitis aguda .

## **HIPÓTESIS**

Los niveles séricos de proteína C reactiva son un marcador de severidad y aumento en la estancia hospitalaria de pacientes con pancreatitis aguda de origen biliar que se atendieron durante el período 2020-2021 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos

## JUSTIFICACIÓN

La incidencia de pancreatitis aguda continúa aumentando en todo el mundo y es una de las causas gastrointestinales más comunes de ingreso hospitalario en los EE. UU. La pancreatitis aguda tiene una tasa de mortalidad de 5 a 10%. Las muertes tempranas se deben principalmente a falla multiorgánica y las muertes tardías se deben a complicaciones sépticas por necrosis pancreática. Se han evaluado numerosos sistemas y marcadores de pronóstico, pero solo el sistema de Glasgow y los niveles séricos de PCR proporcionan precisión pronóstica pragmática desde el principio.

Mediante el presente trabajo de investigación se pretende establecer la incidencia de la pancreatitis aguda de origen biliar, el marcador pronóstico y de severidad de esta patología como lo es la proteína C reactiva, ya dentro de varios criterios incluyen a este componente inflamatorio.

En el Ecuador a diario se atienden pacientes con pancreatitis aguda, que generalmente está asociado a trastornos metabólicos y cardiovasculares como la obesidad, dislipidemias, y litiasis biliar. Esta investigación tiene como objetivo principal Determinar la correlación entre niveles séricos de PCR y el grado de severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en el período 2020/2021 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos.

Es importante que a través de esta investigación se dará a conocer la relación entre el grado de severidad y la pancreatitis aguda evaluada mediante los niveles séricos de PCR.

## **CAPITULO II MARCO TEÓRICO:**

### **PANCREATITIS AGUDA**

#### **DEFINICIÓN**

La pancreatitis aguda (PA) fue definida desde un inicio como un proceso inflamatorio agudo del páncreas que puede afectar tejidos adyacentes. La pancreatitis aguda puede ser leve o grave, siendo esta última caracterizada por necrosis, absceso y falla orgánica transitoria o persistente.

La pancreatitis aguda se caracteriza por la aparición de necrosis grasa parenquimatosa y peripancreática con una inflamación asociada en un individuo previamente sano.

Es un cuadro agudo que se caracteriza por dolor a nivel de epigastrio de inicio repentino y en muchas ocasiones con irradiación hacia espalda, asociado a vómitos y náuseas, es una entidad patológica que debe ser diferenciada ante otros cuadros graves como Infarto agudo de miocardio, rotura de aneurisma aórtico disecante, úlceras pépticas o perforación.(5)

Según su origen puede clasificarse en pancreatitis de origen biliar siendo la más común, y de origen no biliar que incluye las causadas por alcoholismo, hipertrigliceridemia e idiopáticas, entre otras.

Según la morfología y el daño que se genera en el páncreas, se divide a la pancreatitis aguda en: edematosa intersticial que representa entre el 80 al 90% de todos los casos de PA, caracterizada por el aumento difuso del páncreas. La otra división es la pancreatitis necrotizante, con una frecuencia del 5 y 10% de todos los casos, y como su nombre lo indica, se caracteriza por la necrosis del tejido parenquimatoso del páncreas.(6) Este tipo de clasificación se logra determinar mediante el uso la tomografía axial computarizada.(7)

La gravedad de la pancreatitis aguda puede variar a medida que progresa a un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, sepsis, y fallo multiorgánico. Aproximadamente 3%-13% de los casos de pancreatitis aguda se convierten en pancreatitis crónica.(8)

## **EPIDEMIOLOGÍA**

La incidencia a nivel mundial de PA, ha ido en aumento a lo largo del tiempo. Es una patología digestiva común en el área de urgencias y gastroenterología. Su frecuencia depende de áreas geográficas, edad, sexo, estado metabólico y otras comorbilidades. Se ha establecido que el sexo femenino tiene un mayor riesgo de desarrollar PA, y que las personas mayores de 60 años tienen mayor riesgo de presentar PA.

En el mundo, se estima que la mortalidad general a causa de pancreatitis aguda es del 5 y 10%. En el Reino Unido la incidencia es de 56 por cada 100.000 habitantes, mientras que en Estados Unidos hay más de 220.000 atenciones hospitalarias sugestivas a pancreatitis aguda en el año. Varios estudios han coincidido que la incidencia de la PA aumento con la edad.

Del total de ingresos hospitalarios el 20 al 30% de los casos de PA cursan con un cuadro grave, y de estos el 25% son potencialmente mortales.(9)

En Latinoamérica la pancreatitis aguda es una de las principales urgencias gastroenterológicas, hace más de una década se estimó que 28 de cada 100.000 habitantes latinos desarrollaban PA, siendo la etiología biliar la más importante.(10)

## **FACTORES DE RIESGO**

Los factores de riesgos documentados son:

Edad y sexo: Siendo más común en el sexo femenino, sin embargo, la etiología depende según el sexo, ya que la pancreatitis alcohólica es más frecuente en el hombre, y las causadas por cálculos biliares, procedimientos quirúrgicos, enfermedades autoinmunes o idiopáticas en las mujeres.

La raza: La raza negra es más propensa a PA, dos a tres veces más que las otras razas.

La dieta: Consumo de alimentos ricos en carbohidratos, índice glucémico elevado son los asociados a los de origen biliar, mientras que consumir frutas y vegetales reduce el riesgo de desarrollar enfermedades del páncreas. La enfermedad celíaca también se ha asociado a pancreatitis, y la inflamación del duodeno y estenosis papilar son factores implicados en su mecanismo.

Obesidad: La acumulación de grasa abdominal está asociada a la Pancreatitis aguda y aumenta el grado de severidad.

Diabetes Mellitus: Varios estudios han establecido que la DM2 aumenta el riesgo de

PA entre el 1.5 a 3 veces más que la población sin DM2, en especial a los pacientes jóvenes. (11)

## **FISIOPATOLOGÍA**

El páncreas es una glándula detrás del estómago y cerca de la primera parte del intestino delgado que produce jugos digestivos, enzimas como amilasa, y sustancias secretadas en el intestino delgado, también libera hormonas, insulina y glucagón hacia el torrente sanguíneo. La pancreatitis aguda se refiere a una inflamación repentina del páncreas. Ocurre cuando los jugos digestivos se activan dentro del páncreas, causando inflamación, sangrado y daño al páncreas y sus vasos sanguíneos.

Cuando la causa se debe a litiasis de vías biliares, se cree que la clave para que se produzca el estado inflamatorio es la activación de los zimógenos pancreáticos dado por la tripsina. Este mecanismo conduce a la inducción de la síntesis hepática de proteínas de reacción de fase aguda como es el caso de la proteína C reactiva (PCR). La movilización de las células inflamatorias representan el principal factor que determina las complicación tanto local como sistémica.(12)

## **ETIOLOGIA**

Entre las causas más frecuentes documentadas de la pancreatitis aguda se encuentran

- Por cálculos biliares ( 28 al 38%)
- Alcoholismo ( 19 al 41%)
- Hipertrigliceridemia (1 al 4%)
- Idiopática (10 al 40%)
- Farmacológica ( 2 al 4,8%)
- Debido a traumatismos 1%
- De etiología infecciosa, post CPRE, hipercalcemia, vascular y genética en menos del 1%

### ***Pancreatitis aguda de origen biliar.***

La pancreatitis por cálculos biliares son la etiología más común de PA. Se ha establecido que las personas con cálculos de vía biliar menores de 5 mm o microlitos tienen mayor riesgo de desarrollar pancreatitis aguda, debido a que la microlitiasis produce una obstrucción funcional del esfínter de Oddi, y posterior a ello se crea un reflujo biliopancreático que lesiona el conducto hacia el páncreas.

La PA por colelitiasis se debe a una hiperestimulación acinar secundaria a la obstrucción antes mencionada, y desencadena la liberación de tripsina, esto produce una cascada inflamatoria en el páncreas y su alrededor.

### ***Alcohol***

El abuso del alcohol (etanol) es la segunda causa más común de pancreatitis en el mundo, responsable de aproximadamente el 30% de los casos. Los detalles patogénicos de pancreatitis inducida por etanol aún no están bien detallados, pero se han propuesto varios mecanismos. El primero implica una sobre sensibilización del páncreas debido a células acinares a colecistoquinina y activación prematura de zimógenos. El segundo sugiere que el etanol induce a las células acinares a sobre producir enzimas que son activadas prematuramente debido a la acumulación y la estasis que ocurre dentro del páncreas.(13)

Las otras etiologías menos frecuentes incluyen fumar, exposición al veneno de escorpión, hipertrigliceridemia, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), hipercalcemia, uso de esteroides, tumores malignos, infecciones como la ascaridiasis, trauma y drogas como los IECA, Estatinas, Anticonceptivos orales, diuréticos, terapia antirretroviral, ácido valproico, hipoglicemiantes, entre otros.(14)

## **DIAGNÓSTICO**

### **Datos e Historia clínica**

De acuerdo con el Colegio de Gastroenterólogos de América, los 3 criterios clínicos de la pancreatitis aguda son: Dolor abdominal, amilasa o lipasa 3 veces mayores a su rango superior normal y hallazgos imagenológicos.

La probabilidad previa a la prueba de pancreatitis aguda está determinada por el índice de sospecha del médico, que se basa en gran medida en el historial del paciente y los hallazgos del examen médico. Si bien la medición de las enzimas pancreáticas séricas, como la lipasa, es el "estándar de oro" para el diagnóstico de pancreatitis aguda, el valor medido de las enzimas pancreáticas séricas debe interpretarse considerando la duración de los síntomas del paciente.

La evaluación debe iniciar con una historia detallada centrada en los síntomas y la presentación. El estudio debe centrarse en la evaluación de cualquier cálculo biliar previo documentado, consumo de alcohol, antecedentes de hipertrigliceridemia o hipercalcemia, antecedentes familiares de enfermedades pancreáticas, antecedentes

de medicamentos con o sin receta, antecedentes de traumatismos y presencia de enfermedades autoinmunes.(15)

### ***Signos y síntomas:***

Los pacientes con pancreatitis típicamente presentan dolor abdominal, náuseas y vómitos. Los síntomas dependen de la gravedad. El paciente con pancreatitis aguda leve puede experimentar mínima sensibilidad a la palpación. Sin embargo, el dolor es constante, generalmente localizado en el epigastrio, y descrito como punzante e irradiado hasta la mitad central de la espalda. Los pacientes están inquietos y pueden inclinarse hacia adelante, llevando las rodillas al pecho en un esfuerzo por aliviar el dolor.

La ictericia es un hallazgo común. En el 3% de los pacientes con pancreatitis aguda grave, se puede producir equimosis en el flanco (signo de Grey Turner) o equimosis periumbilical (signo de Cullen) que sugiere hemorragia retroperitoneal. Los pacientes con pancreatitis aguda grave también pueden desarrollar fiebre, taquipnea, hipoxemia e hipotensión.

Algunos pacientes presentan alteraciones del nivel de conciencia, este síntoma es más frecuente en pacientes con pancreatitis alcohólica, y/o por fármacos, sin embargo puede deberse también a hipotensión, hipoxemia, o la liberación masiva de agentes tóxicos del páncreas inflamado.(16)

### **Exámenes de laboratorio**

El diagnóstico de pancreatitis aguda también se apoya fundamentalmente en marcadores bioquímicos de laboratorio. Las elevaciones en varios biomarcadores son indicativas de pancreatitis, incluidas la lipasa sérica y la amilasa que son secretadas en masa por las células acinares pancreáticas y por lo tanto, son las más comúnmente medidas ante la sospecha clínica.

Las pruebas de laboratorio con implicaciones diagnósticas incluyen tripsinógeno sérico, proteasas pancreáticas, Proteína C reactiva , interleucina-6 e interleucina-8. Otra de los exámenes bioquímicos a pedir son los triglicéridos, niveles de calcio, perfil hepático que incluya al AST, ALT, y GGT, fosfatasa alcalina y bilirrubinas.(15)

### **Pruebas de imagen**

#### *Ecografía*

La ecografía es indispensable para determinar la causa de la Pancreatitis, en este caso para saber si es de origen biliar o no.

#### *Tomografía axial computarizada*

La TAC con contraste es actualmente el Gold estándar para la confirmación y clasificación de la pancreatitis aguda, así mismo permite la decisión terapéutica. Las funciones más importantes de esta prueba son la visualización de necrosis del páncreas y su parénquima, la determinación de la extensión de la necrosis y el diagnóstico de complicaciones locales. Debido a que el desarrollo completo de la necrosis pancreática puede no ocurrir hasta cuatro días después del inicio de la PA en la mayoría de los pacientes, la TAC con contraste no se puede usar para determinar de manera confiable sobre todo porque la necrosis no está inmediatamente visible. El índice de gravedad de la TAC de Balthazar es utilizada habitualmente para estratificar la gravedad de la enfermedad y es un predictor de la mortalidad.(17)

#### *La Ecografía endoscópica*

La ecografía endoscópica es una modalidad útil para evaluar a los pacientes con PA. Su función en la evaluación de la coledocolitiasis es ayudar a clasificar a los pacientes que requieren una CPRE terapéutica, eliminando así las posibles complicaciones que podrían estar asociadas con la CPRE de diagnóstico.

### **MARCADORES DE SEVERIDAD**

La pancreatitis aguda (PA) es una enfermedad inflamatoria de gravedad muy variable, que va desde casos leves con baja mortalidad hasta casos graves con alta mortalidad. Se han estudiado numerosos biomarcadores como posibles predictores tempranos de la gravedad de esta enfermedad para que el tratamiento se pueda adaptar de manera óptima para prevenir complicaciones.(18)

#### **Sistemas de puntuación de gravedad de PA.**

##### ***Criterios de Ranson:***

Tienen una sensibilidad aproximada del 80% dentro de las primeras 48h, varios documentos indican que pasado este período disminuye en sensibilidad.

Los criterios clínicos que evalúa son los siguientes:

En las primeras 48 horas de ingreso a la unidad hospitalaria.

- Edad mayor de 55 años = 1 punto
- Glucosa al azar mayor a 200 mg/dL =1 punto
- Leucocitos mayores a 16.000 = 1 punto
- AST mayor de 250 = 1 punto
- LDH mayor a 350= 1 punto

Luego de las 48 horas

- BUN aumenta más de 5mg/dL= 1 punto
- Déficit de base mayor de 4 mEq/L = 1 punto
- Baja del Hematocrito en un 10% o más =1 punto
- La PO2 menor de 60 mmHg =1 punto
- Niveles de calcio menores de 8 mg/dL = 1 punto
- Retención de líquido en mas de 6L =1 punto

Interpretación:

0-2 puntos= Mortalidad del 1%

3 a 4 puntos = Mortalidad del 16%

5-6 puntos= Mortalidad del 40%

7 a 11 puntos= Mortalidad cerca del 100%(19)

### **APACHE II y APACHE-O:**

El sistema de puntuación de APACHE II ( por las siglas en inglés "*Acute Physiology and chronic health evaluation*" ) presenta una sensibilidad de 95% debido a que es utilizada de forma diaria en pacientes de cuidados intensivos

Toma en cuenta los criterios A, B y C de la evaluación inicial de predictores de gravedad de Pancreatitis aguda:

- Frecuencia cardíaca
- Presión arterial media
- Temperatura rectal
- Frecuencia respiratoria
- Escala de Glasgow
- FiO2
- pH arterial
- HCO3 sérico
- Hematócrito
- Leucocitos
- Creatinina
- Sodio sérico
- Potasio sérico
- Edad
- Enfermedades crónicas (cardiovascular, renal, respiratorias, Hepáticas e Inmunosupresión)

Es una de las escalas más completas para valorar el grado de severidad de la PA.

Según la mortalidad se clasifica la puntuación de la siguiente forma:

0 a 4 puntos= 4% de mortalidad

5 a 9 puntos= 8% de mortalidad

10-14 puntos= 15% de mortalidad

15-19 puntos= 25% de mortalidad

20 a 24 puntos= 40% de mortalidad

25 a 29 puntos= 55% de mortalidad

30 a 34 puntos= 75% de mortalidad

Más de 34 puntos= 85% de mortalidad

APACHE-O es utilizado cuando se añade el factor obesidad al puntaje.(20)

### ***Criterios de gravedad de Atlanta***

Los parámetros que se consideran en esta escala valorativa son:

Falla orgánica con al menos uno de los siguientes aspectos:

- Shock con Presion arterial sistólica menor a 90 mmHg
- Insuficiencia respiratoria con PaO<sub>2</sub> menor a 60 mmHg
- Disfunción renal con creatinina mayor a 2 mg/dL
- Hemorragia digestiva con más de 500 ml/24 horas de pérdida
- Mas de 3 puntos en criterios de Ranson
- Más de 8 puntos en criterios de APACHE II
- Existencia de necrosis primaria en valoracion por TAC(21)

### ***Criterios de Glasgow modificada (Imrie)***

Presenta una sensibilidad aproximada del 80% si se utiliza dentro de las primeras 48 horas. Un valor mayor o igual a 3 es predictor de PA grave.

Los parámetros que evalúan son:

- Leucocitos mayor a 15000 mm<sup>3</sup>
- Glicemia mayor a 180 mg/dL
- Uremia mayor a 45 mg/dL
- PaO<sub>2</sub> menor a 60 mmHg
- Calcemia menor a 8 mg/dL
- Albuminemia menor a 3.2 g/dL
- TGO o TGP sérica mayor a 200 UI/l(22)

### ***Marcadores bioquímicos considerados en la Gravedad de PA***

La proteína C reactiva (PCR) se sintetiza a través de los hepatocitos y se eleva en muchas situaciones de carácter inflamatorio. Ha sido uno de los parámetros de

laboratorio más utilizados en la pancreatitis aguda, y en la actualidad se considera como grado de severidad más de 150 mg/ml de PCR.(3)

Otros marcadores bioquímicos que han destacado como criterios de gravedad de esta patología son TAP (péptido activador de tripsinógeno) con el 85 al 100% de especificidad y del 70 a 85% de sensibilidad, la elastasa-PMN con 70 a 80% de especificidad y 73 a 75% de sensibilidad y la nombrada Proteína C reactiva, con un 67 al 92% de especificidad y 71 a 86% de sensibilidad. Entre otros marcadores la procalcitonina (PCT) y la interleucina 6 (IL-6), han sido utilizados en varios centros hospitalarios, sin embargo, no son utilizados de manera rutinaria como la PCR.(23)

### **Utilidad de tomografía axial computarizada en pancreatitis aguda grave**

#### **- Criterios de Balthazar**

Grado A: Páncreas normal, sin hallazgo = 0 puntos

Grado B: Aumento de tamaño (focal/difuso) = 1 punto (necrosis < del 30%: 2 puntos)

Grado C: Inflamación peripancreática= 2 puntos (necrosis 30% a 50%: 4 puntos )

Grado D: Colección intra o extrapancreática= 3 puntos (necrosis >del 50%:6 puntos)

Grado E: Dos o más colecciones con o sin aire en retroperitoneo= 4 puntos(24)

### **PUNTUACION SEGÚN INSUFICIENCIA ORGÁNICA DE MARSHALL**

Para definir el grado de severidad de la pancreatitis aguda, la puntuación de Marshall es de gran utilidad, toma en cuenta la falla multiorgánica considerando la función renal, cardiovascular y respiratoria.

Para determinar la puntuación, se divide entre los siguientes parámetros:

<b>Sistemas/órganos</b>	<b>Puntuación 0</b>	<b>Puntuación 1</b>	<b>Puntuación 2</b>	<b>Puntuación 3</b>	<b>Puntuación 4</b>
<b>Cardiovascular</b> PAS	>90mmHg	<90mmHg Responde a líquidos	<90mmHg No responde a líquidos	<90 mmHg (pH <7.3)	<90 mmHg (pH <7.2)
<b>Renal</b> Creatinina sérica	< 1.4 mg/dL	1.4 – 1.8 mg/dL	1.9 – 3.6 mg/dL	3.6 – 4.9 mg/dL	>4.9 mg/dL
<b>Respiratorio</b> (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> )	>400mmHg	301-400mmHg	201-300mmHg	101-200mmHg	≤ 101 mmHg

Lo que se traduce en= Más de 2 puntos en cualquiera de los sistemas considerados se confirma una insuficiencia orgánica.(25)

Con este Score se puede clasificar a la Pancreatitis Aguda en Leve, Moderada y Severa, donde 0 y 1 es leve y moderado, y 2 a 4 es grave ya que indica falla orgánica.

### **COMPLICACIONES DE LA PANCREATITIS AGUDA:**

#### *Locales*

- Presencia de líquido peri pancreático, está asociado especialmente a la pancreatitis edematosa intersticial, solo aplica dentro de las primeras cuatro semanas del diagnóstico.
- Formación de pseudoquistes: Suelen presentarse después de las primeras cuatro semanas iniciada la PA edematosa intersticial, se observan como imágenes bien circunscritas y redondeadas, con pared definida.
- Colecciones necróticas agudas: Suele aparecer en conjunto con las pancreatitis necrotizante, puede localizarse intra como extrahepática.
- Necrosis amurallada: colección necrótica ocurre después de cuatro semanas de la necrosis pancreática. Puede localizarse tanto intra como extrahepática.

#### *Sistémicas:*

- A nivel pulmonar se puede presentar hipoxia, atelectasias, eventos neumónicos, presencia de derrame pleural, distrés respiratorio.
- A nivel Renal: elevación de azoados, oligoanuria, lesión del parénquima renal aguda.
- A nivel cardiovascular: Paciente puede presentar shock, un derrame pericárdica y arritmias cardiacas.
- A nivel metabólico: acidosis metabólica, hipocalcemia, hipertrigliceridemia, hiperglucemia.
- A nivel de Sistema Nervioso central: psicosis, encefalopatías, patología retineal.
- A nivel periférico : necrosis grasa, y artritis.
- Entre otras: rabdomiólisis.(25)

### **PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL MANEJO.**

Dependiendo la severidad del cuadro se inicia el manejo terapéutico, pero todo paciente con PA debe ser hospitalizado e ingresar a régimen cero.

La pancreatitis aguda grave debe manejarse en una unidad de cuidados intensivos (UCI) que esté equipada para aplicar monitoreo intensivo y apoyo sistémico, incluida

la atención de apoyo, reanimación rápida con líquidos para mantener el volumen de circulación y prevenir el desequilibrio electrolítico, suplementos nutricionales, analgésicos, suplementos de oxígeno, ventilación mecánica, así como monitorización de insuficiencias respiratorias, cardiovasculares y renales y su corrección precoz.

Existen dos objetivos principales en el manejo inicial de pacientes con pancreatitis aguda. El primero es dar una terapia de apoyo con el fin de manejar las complicaciones específicas que podrían presentarse. El segundo es limitar tanto la gravedad del proceso inflamatorio, la necrosis pancreáticas y el posible síndrome de respuesta inflamatoria sistémica producida por la misma necrosis. El tratamiento conservador de la PA sigue siendo fundamentalmente sintomático y actualmente no se dispone de la medicación específica que incide en la causa de la enfermedad.(26)

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **METODOLOGÍA**

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo.

#### **MODELO DE ESTUDIO**

Aplica un modelo de investigación retrospectivo, de tipo transversal, observacional con métodos analíticos y empíricos.

El primero se realiza mediante el análisis del problema de la investigación que se indica en el planteamiento, resumiéndose en la correlación que existe entre los niveles séricos de la proteína C reactiva (PCR) con el grado de severidad de la pancreatitis aguda, considerándose severa cuando aumenta la morbimortalidad del paciente con PA.

#### **UNIVERSO Y MUESTRA**

La población está conformada por pacientes adultos mayores de 20 años con diagnóstico de Pancreatitis aguda ingresados en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante un período entre el 2020 y 2021. La muestra es escogida de forma aleatoria, y constituida por 142 pacientes que cumplen con los siguientes criterios de selección.

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

Criterios de Inclusión

- Pacientes adultos de sexo masculino y femenino mayores de 20 años.
- Pacientes que tengan diagnóstico definitivo de Pancreatitis aguda.
- Pacientes con datos de laboratorio registrados en las historias clínicas

Criterios de exclusion

- Pacientes menores de 20 años.
- Pacientes que no tengan el diagnóstico propuesto.
- Pacientes cuya información en la historia clínica esté incompleta.

#### **PROCESAMIENTO DE DATOS**

Los instrumentos de investigación tuvieron como herramienta principal la base de datos otorgada por la Institución donde se realizó el estudio, los datos para las variables consideradas se encontraron respaldadas en el Sistema AS400 del Hospital

General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. La herramienta estadística que se utilizó fue IBM SPSS 2022, donde se realizó la tabulación, la obtención de tablas de frecuencia, medidas de tendencia central y correlación estadística entre las variables estudiadas.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

### Variable Independiente:

Pancreatitis aguda

### Variable Dependiente:

Niveles séricos de PCR

### Variables intervinientes:

Sexo, edad, grupos etarios, Días de Hospitalización, Ingreso a UCI, Estado vivo/fallecido.

NOMBRE DE VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO	RESULTADO
Grado de Severidad de Pancreatitis aguda	Criterios clínicos que aumentan la severidad de la patología	Categórica, nominal, dicotómica	Marshal 0 1 2 3 4
Niveles séricos de PCR	Marcador de inflamación	Numérica	Entre 0,05 a 350,8 mg/dl
VARIABLES INTERVINIENTES			
SEXO	Característica biológica	Nominal, dicotómica	Femenino Masculino
EDAD	Edad del paciente	Numérica, discreta	Edad en años
GRUPO ETARIO	Grupos por edades	Nominal	15 a 40 años 41 a 60 años 61 y más años

DIAS DE HOSPITALIZACION	Cantidad de días que se encuentra hospitalizado un paciente	Categórica, nominal, dicotómica	1 a 7 días 8 a 14 días Más de 15 días
INGRESO A UCI	Ingreso a la Unidad de cuidados Intensivos	Categórica, nominal, dicotómica	SI NO
ESTADO DEL PACIENTE	Condición en la que egresa el paciente de la unidad hospitalaria	Categórica, nominal, dicotómica	Vivo Fallecido

## CAPITULO IV

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

**Tabla 1.** Tabla de estadística descriptiva que muestra las medidas de tendencia central y de dispersión según los criterios de Marshall para la insuficiencia orgánica en los pacientes con pancreatitis aguda durante el período 2020-2021.

		<b>Estadística / Criterios Marshall</b>		
		Cardiovascular PAS (mm/Hg)	Renal Creatinina sérica mg/dl	Respiratorio (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> ) %
N	Valid	142	142	142
	Missing	0	0	0
Mean		127.21	1.0385	470.43
Median		124.00	.7600	471.50
Mode		124	.64	590
Std. Deviation		16.026	.97437	212.785
Range		140	7.91	913
Minimum		70	.32	43
Maximum		210	8.23	956

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

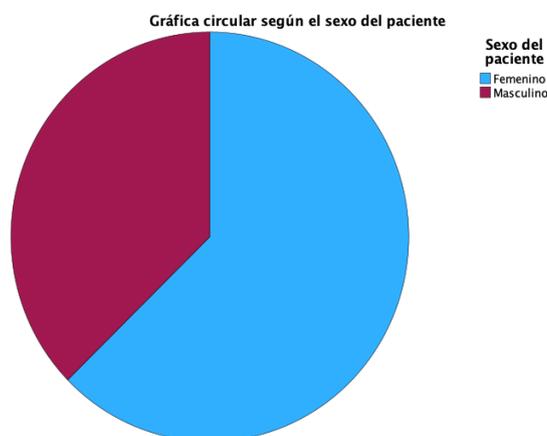
En la tabla 1 se presentan las medidas de tendencia central y de dispersión según los criterios de Marshall para determinar la insuficiencia orgánica en los pacientes que ingresados por pancreatitis aguda de origen biliar. Se presentan los 3 criterios que evalúa esta Escala de severidad y falla multiorgánica. Según la falla cardiovascular el promedio de PAS en esta muestra fue de 127 mmHg (normal puntuación 0), con una desviación estándar que fluctúa  $\pm 16$ , un mínimo de 70 y máximo de 210 mmHg de PAS. En cuanto a la evaluación renal, el promedio de creatinina sérica fue de 1.03 mg/dL (normal puntuación 0), con un máximo de 8.23 y mínimo de 0,32. Según la evaluación de sistema respiratorio el promedio de la PAFI fue de 470% con un mínimo de 43 y máximo de 956%.

**Tabla 2.** Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: sexo del paciente

<b>Sexo del paciente</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	89	62.7
Masculino	53	37.3
Total	142	100.0

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Gráfica 1.** Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: sexo del paciente



Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

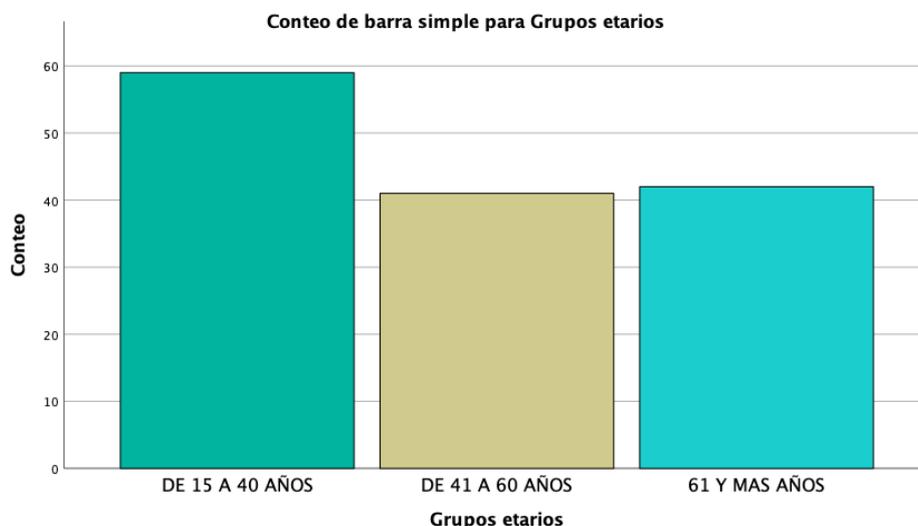
Se demuestra la distribución de los 142 pacientes estudiados según la variable sexo, donde el sexo femenino fue más frecuente con el 62% del total de casos, se observa en la gráfica circular la diferencia entre ambos sexos.

**Tabla 3.** Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: grupos etarios

<b>Grupos etarios</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
DE 15 A 40 AÑOS	59	41.5
DE 41 A 60 AÑOS	41	28.9
61 Y MAS AÑOS	42	29.6
Total	142	100.0

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Gráfica 2.** Gráfica de barras para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: grupos etarios



Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

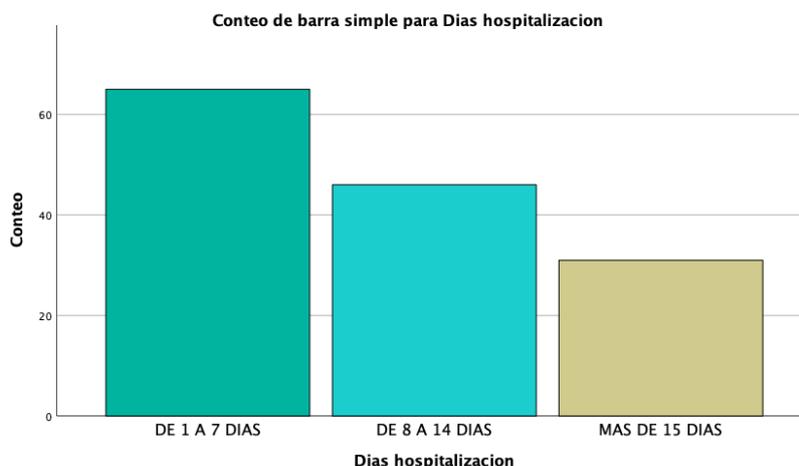
En cuanto a la frecuencia según el grupo etario, las edades entre 15 y 40 años fueron las más prevalentes para el desarrollo de Pancreatitis aguda (41%), seguida de 61 y más años (29.6%).

**Tabla 4.** Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Días de hospitalización

Días de hospitalización		
	Frecuencia	Porcentaje
DE 1 A 7 DIAS	65	45.8
DE 8 A 14 DIAS	46	32.4
MAS DE 15 DIAS	31	21.8
Total	142	100.0

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Gráfica 3.** Gráfica de barras para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Días de hospitalización



Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

Según la estancia hospitalaria en la tabla 4 y su respectiva gráfica de barras se muestra que el 45% estuvo entre 0 y 7 días, seguida de 8 a 14 días con el 32%, y una estancia mayor de 15 días en el 21%.

**Tabla 5.** Estadística descriptiva de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valores de PCR

### Estadística descriptiva para Valores PCR

Valor PCR mg/dl		
N	Valid	142
	Missing	0
Mean		29.26
Median		15.55
Mode		49,1
Std. Deviation		47.98
Minimum		0,05
Maximum		350,98

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

El promedio de la PCR fue de 29,26 con una desviación estándar de  $\pm$  47,98. Según el mínimo de PCR en los pacientes con pancreatitis aguda fue de 0,05 mg/dL y un máximo de 350,98 mg/dL.

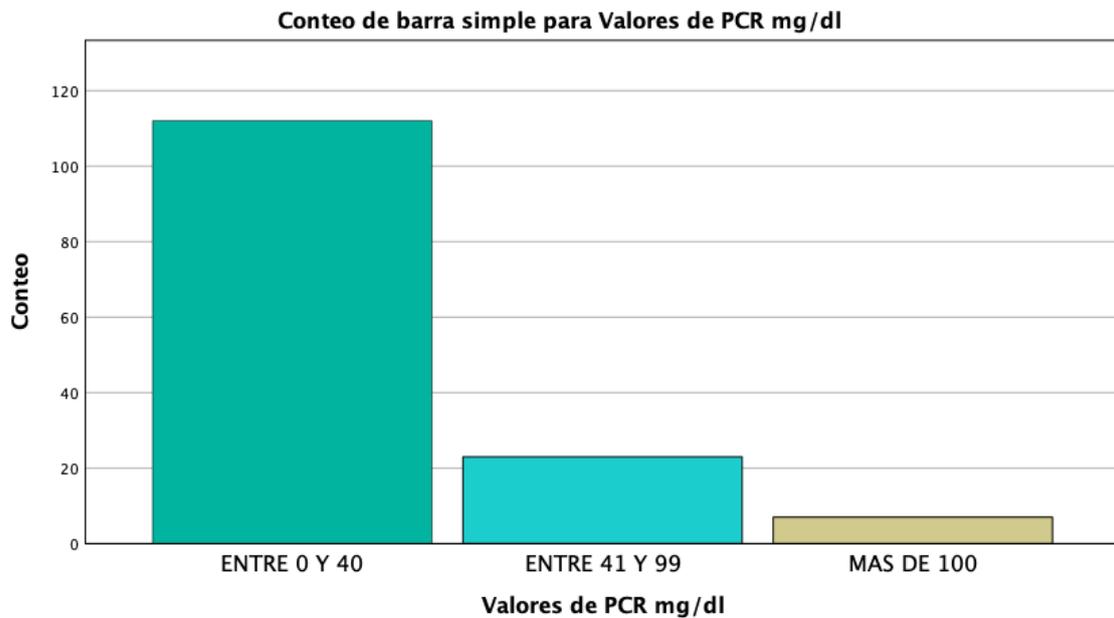
**Tabla 6.** Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valores de PCR

### Valores de PCR

	Frecuencia	Porcentaje
ENTRE 0 Y 40	112	78.9
ENTRE 41 Y 99	23	16.2
MAS DE 100	7	4.9
Total	142	100.0

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Gráfica 4.** Gráfica de barras para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valores PCR



Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

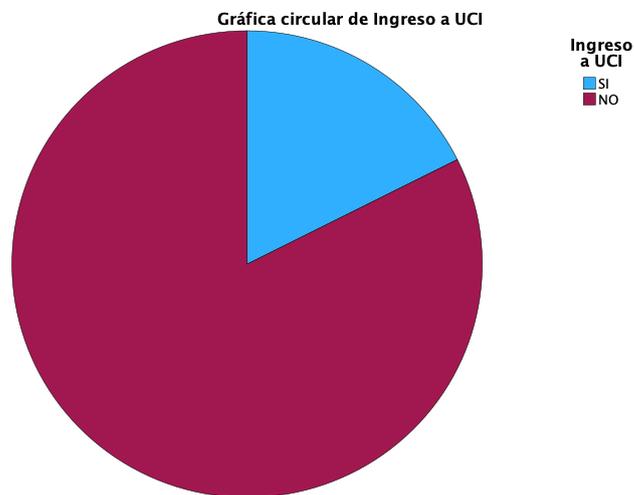
En la tabla 5 y su gráfico se agrupa a los pacientes según los valores de PCR donde el 78% presentaron de 0 y 40 mg/dl siendo el grupo más frecuente, y solo el 5% presentó más de 100 mg/d.

**Tabla 7.** Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Ingreso a UCI

<b>Ingreso a UCI</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
SI	25	17.6
NO	117	82.4
Total	142	100.0

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Gráfica 5.** Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Ingreso a UCI



Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

El 17% de los pacientes requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos, es decir 25 pacientes con pancreatitis aguda de un total de 142.

**Tabla 8.** Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Estado del paciente

<b>Estado del paciente</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Vivo	132	93.0
Fallecido	10	7.0
Total	142	100.0

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Gráfica 6.** Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Estado del paciente



Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

Según la condición de egreso del paciente, el 93% fue vivo, mientras que el 7% ( 10 de 142) falleció con esta patología.

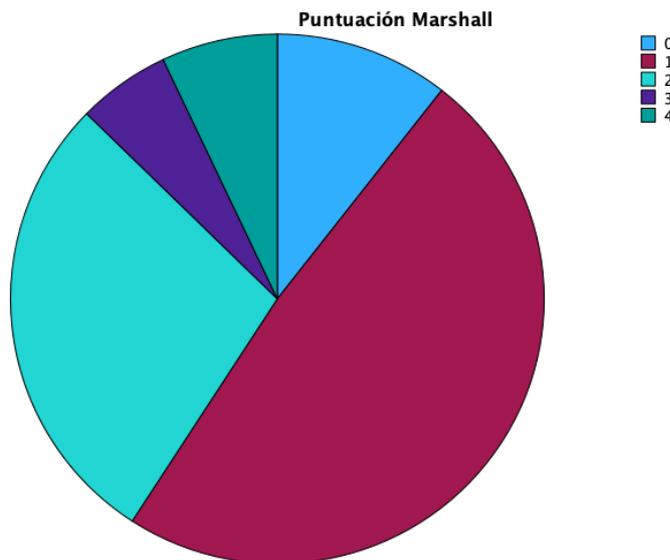
**A continuación se evalúa el grado de severidad según la escala de Marshall en los pacientes con PA**

**Tabla 9.** Tabla de distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Estado del paciente

<b>Puntuación Marshall</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
0	15	10.6
1	69	48.6
2	40	28.2
3	8	5.6
4	10	7.0
Total	142	100.0

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Gráfica 7.** Gráfica circular para la distribución de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Puntuación de Marshall



Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

Según la escala de Marshall para insuficiencia orgánica, el 48% de los pacientes presentó puntuación 0. El 28.2% tuvo una puntuación de 2, solo el 7% tuvo puntuación de 4.

**Tabla 10.** Tabla Cruzada de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valor PCR/Puntuación de Marshall

**Valores de PCR mg/dl \* Puntuación Marshall : Tabla cruzada**

		Puntuación Marshall					Total	
		0	1	2	3	4		
Valores de PCR mg/dl	ENTRE 0 Y 40	Count	15	63	28	2	4	112
		% of Total	10.6%	44.4%	19.7%	1.4%	2.8%	78.9%
	ENTRE 41 Y 99	Count	0	5	10	3	5	23
		% of Total	0.0%	3.5%	7.0%	2.1%	3.5%	16.2%
	MAS DE 100	Count	0	1	2	3	1	7
		% of Total	0.0%	0.7%	1.4%	2.1%	0.7%	4.9%
Total	Count	15	69	40	8	10	142	
	% of Total	10.6%	48.6%	28.2%	5.6%	7.0%	100.0%	

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Tabla 11.** Correlación estadística Rho Spearman: Valor PCR/Puntuación de Marshall

**Correlación**

		Valor PCR mg/dl	Puntuación Marshall
Spearman's rho	Valor PCR mg/dl	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.
		N	142
	Puntuación Marshall	Correlation Coefficient	.563**
		Sig. (2-tailed)	<.001
		N	142

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Como se presentó en el objetivo principal determinar la correlación entre Niveles de PCR y el grado de severidad de la pancreatitis aguda utilizando la escala de Marshall, se realiza mediante el coeficiente rho de Spearman la asociación entre estas dos variables lo que da como resultado una correlación fuerte y positiva (0.563) con un nivel de significancia de <0.001.

Se toma en cuenta además una asociación entre los días de hospitalización y el valor de PCR.

**Tabla 12.** Tabla Cruzada de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valor PCR/Días de hospitalización

**Valores de PCR mg/dl \* Dias hospitalización Tabla cruzada**

		Dias hospitalizacion			Total	
		DE 1 A 7 DIAS	DE 8 A 14 DIAS	MAS DE 15 DIAS		
Valores de PCR mg/dl	ENTRE 0 Y 40	Count	65	33	14	112
		% of Total	45.8%	23.2%	9.9%	78.9%
	ENTRE 41 Y 99	Count	0	11	12	23
		% of Total	0.0%	7.7%	8.5%	16.2%
	MAS DE 100	Count	0	2	5	7
		% of Total	0.0%	1.4%	3.5%	4.9%
Total		Count	65	46	31	142
		% of Total	45.8%	32.4%	21.8%	100.0%

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Tabla 13.** Correlación estadística Rho Spearman: Valor PCR/Días de hospitalización  
**Correlación de Spearman**

			Valor PCR mg/dl	Dias de hospitalizacion
Spearman's rho	Valor PCR mg/dl	Correlation Coefficient	1.000	.565**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	142	142
	Dias de hospitalizacion	Correlation Coefficient	.565**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	142	142

\*\* . \*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01(2-tailed).

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

La asociación estadística entre el valor de PCR y los días de hospitalización es estadísticamente significativa con una correlación fuerte y positiva (coeficiente de correlación 0.565, nivel de significancia <0.01).

**Tabla 14.** Tabla Cruzada de los 142 pacientes con pancreatitis aguda atendidos durante el período 2020-2021 según: Valor PCR/Ingreso a UCI

**Valores de PCR mg/dl \* Ingreso a UCI Tabla cruzada**

			Ingreso a UCI		Total
			SI	NO	
Valores de PCR mg/dl	ENTRE 0 Y 40	Count	10	102	112
		% of Total	7.0%	71.8%	78.9%
	ENTRE 41 Y 99	Count	12	11	23
		% of Total	8.5%	7.7%	16.2%
	MAS DE 100	Count	3	4	7
		% of Total	2.1%	2.8%	4.9%
Total	Count	25	117	142	
	% of Total	17.6%	82.4%	100.0%	

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos, 2022  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

**Tabla 15.** Correlación estadística Rho Spearman: Valor PCR/Ingreso a UCI

**Correlación de Spearman**

		Valor mg/dl	PCR	Ingreso a UCI
Spearman's rho	Valor PCR mg/dl	Correlation Coefficient	1.000	-.392**
		Sig. (2-tailed)	.	<.001
		N	142	142
Ingreso a UCI		Correlation Coefficient	-.392**	1.000
		Sig. (2-tailed)	<.001	.
		N	142	142

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0.01 (2-tailed).

Fuente: Historia clínica, Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos, 2022  
Elaborado por: Bastidas, González; 2023

La asociación estadística entre el valor de PCR y el Ingreso a UCI es estadísticamente significativa con una correlación fuerte y negativa (coeficiente de correlación -0.392, nivel de significancia <0.01).

## DISCUSIÓN

En el presente estudio los parámetros que se consideraron para valorar el estado de gravedad de los pacientes fueron la evaluación a nivel renal, cardiovascular, y respiratorio. La creatinina tuvo un promedio de 1.03 mg/dl por lo que estuvo en rango normal en la mayoría de los pacientes, mientras que la PCR si se encontró elevada con un promedio de 40 mg/dl. Los factores asociados a un aumento de severidad de pancreatitis aguda exclusivamente fueron la PCR elevada asociándose con la mayor estancia hospitalaria e ingreso a UCI. Entre los datos que destacan en esta investigación son el sexo femenino, y la edad promedio de 48 años.

Villalba, et al, 2018 en su estudio sobre los predictores de mortalidades en la pancreatitis aguda demostró entre sus resultados que el 69% eran mujeres, y edad promedio de 47 años, datos parecidos a los obtenidos en nuestro estudio. Villalba llegó a la conclusión que tanto la PCR y los niveles de albúmina eran predictores precoces de mortalidad de PA.(28)

Estudio realizado en Chile sobre los indicadores de gravedad de la PA por Ríos, et al, 2017(29) destacó entre los datos el sexo femenino, donde los factores de riesgo que se atribuyen a esta condición son el uso de anticonceptivos orales, la obesidad, el embarazo entre otros. La edad promedio para Ríos y sus colaboradores fue de 67 años, y los de menor riesgo los de 45 años, este resultado difiere al nuestro en cuanto al promedio, sin embargo los pacientes con mayor edad presentaron más complicaciones.

Con el fin de realizar la correlación entre el grado de severidad según la escala de Marshal para insuficiencia orgánica y el valor de PCR, mediante el coeficiente rho de Spearman la asociación entre estas dos variables es estadísticamente significativa (RHO 0.563,  $p < 0.001$ ). El estudio de Galaviz, México 2019 demostró también una diferencia significativa entre el valor de PCR y la gravedad de la pancreatitis aguda utilizando la escala de Marshall y EVA ( $p < 0.001$ ). (30)

# **CAPITULO IV**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES:**

Mediante el estudio retrospectivo acerca de la correlación entre la proteína C reactiva y la severidad de la Pancreatitis aguda de origen biliar se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Sexo femenino más frecuente en el desarrollo de pancreatitis aguda
- La edad promedio de 48 años prevalece en los casos de esta patología
- Las edades entre 15 y 40 años fueron las más prevalentes para el desarrollo de Pancreatitis aguda.
- La pancreatitis aguda es una condición patológica que aumenta la estancia hospitalaria, con un promedio de 10 días aproximadamente.
- La PCR es un marcador inflamatorio de gran utilidad en la severidad de la PA, el promedio fue de 29.4 mg/dl (levemente elevada), pero en ciertos pacientes podría elevarse hasta en 351mg/dl.
- El 17% de los pacientes requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos.
- El porcentaje de mortalidad por pancreatitis aguda en este grupo de pacientes fue del 7%.
- La correlación entre Niveles de PCR y el grado de severidad de la pancreatitis aguda utilizando la escala de Marshall es fuerte y positiva ( $\rho = 0.563$ ;  $p = <0.001$ ).
- La asociación estadística entre el valor de PCR y los días de hospitalización es estadísticamente significativa con una correlación fuerte y positiva ( $\rho = 0.565$ ;  $p = <0.001$ )
- La asociación estadística entre el valor de PCR y el Ingreso a UCI es estadísticamente significativa con una correlación fuerte y negativa ( $\rho = -0.392$ ;  $p = <0.001$ )

## **RECOMENDACIONES:**

- La pancreatitis aguda es una condición patológica que requiere atención oportuna por lo que es importante reconocer las principales manifestaciones clínicas y aplicar los criterios diagnósticos para su pronta resolución.
- Es recomendable la toma de PCR a las 48 horas posterior al inicio del cuadro clínico ya que la enfermedad se encuentra establecida en todas sus variables.
- Es aconsejable que los pacientes se realicen un estudio anual de ecografía abdominal, sobre todo en mujeres, dado a que su epidemiología muestra predisposición por dicho género.
- La pancreatitis de origen biliar es la más frecuente por lo que se recomienda el ultrasonido de rutina para el despistaje de colelitiasis, ya que con ello se evita llegar a un cuadro de PA.
- Es fundamental desarrollar programas de alimentación y hábitos saludables, ya que un factor de riesgo importante para esta patología es la obesidad.
- Se recomienda a la población en general llevar una dieta saludable rica en frutas y vegetales, baja en grasas en alcohol y tabaco, con el fin de evitar las principales causas de pancreatitis biliar como colelitiasis, alcoholismo e hipertrigliceridemia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pancreatitis aguda en pacientes con litiasis biliar ingresados en el hospital Martín Icaza | RECIAMUC [Internet]. [citado 6 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/783>
2. Bougard M, Barbier L, Godart B, Le Bayon-Bréard AG, Marques F, Salamé E. Management of biliary acute pancreatitis. *Journal of Visceral Surgery*. 1 de abril de 2019;156(2):113-25.
3. [proteina-c-reactiva-preventiva-de-severidad-en-pancreatitis-aguda.pdf](#) [Internet]. [citado 6 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/06/189692/proteina-c-reactiva-preventiva-de-severidad-en-pancreatitis-aguda.pdf>
4. Lee PJ, Papachristou GI. New insights into acute pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. agosto de 2019;16(8):479-96.
5. Bustamante Durón D, García Laínez A, Umazor García W, Leiva Rubio L, Barrientos Rosales A, Diek Romero L. Pancreatitis aguda: Evidencia actual. *Archivos de medicina*. 2018;14(1):4.
6. Velázquez de la Vega R, Cárdenas Lailson LE, Velázquez de la Vega R, Cárdenas Lailson LE. Pancreatitis aguda y necrosis pancreática: conceptos actuales y tratamiento. *Cirujano general*. septiembre de 2017;39(3):147-51.
7. Pérez F, Valdes EA. Pancreatitis Aguda: Artículo de Revisión. *Revista Médico Científica*. 4 de octubre de 2020;33(1):67-88.
8. Acute and Chronic Pancreatitis, Active Component, U.S. Armed Forces, 2004–2018 | Health.mil [Internet]. [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.health.mil/News/Articles/2020/10/01/Acute-and-Chronic-Pancreatitis-MSMR-2020?page=4>
9. Shah AP, Mourad MM, Bramhall SR. Acute pancreatitis: current perspectives on diagnosis and management. *Journal of Inflammation Research*. 21 de junio de 2018;11:77-85.
10. Valdivieso-Herrera MA, Vargas-Ruiz LO, Arana-Chiang AR, Piscocoya A. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico.
11. Lauret E, Rodríguez-Peláez M, Sáez LR, Lauret E, Rodríguez-Peláez M, Sáez LR. Etiology of Pancreatitis and Risk Factors [Internet]. *Acute and Chronic*

- Pancreatitis. IntechOpen; 2015 [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/47453>
12. draft-scope.pdf [Internet]. [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng104/documents/draft-scope>
  13. Yang AL, Vadhavkar S, Singh G, Omary MB. Epidemiology of alcohol-related liver and pancreatic disease in the United States. *Arch Intern Med*. 24 de marzo de 2008;168(6):649-56.
  14. Jones MR, Hall OM, Kaye AM, Kaye AD. Drug-Induced Acute Pancreatitis: A Review. 2015;15(1).
  15. Urbina VG, Gutiérrez MT. Diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda. *Revista Médica Sinergia*. 10 de agosto de 2020;5(07):1-16.
  16. González-González JA, Castañeda-Sepúlveda R, Martínez-Vázquez MA, García-Compean D, Flores-Rendón AR, Maldonado-Garza HJ, et al. Características clínicas de la pancreatitis aguda en México. *Revista de Gastroenterología de México*. 1 de octubre de 2012;77(4):167-73.
  17. Zerem E. Treatment of severe acute pancreatitis and its complications. *World J Gastroenterol*. 14 de octubre de 2014;20(38):13879-92.
  18. Avances-Sarai.pdf [Internet]. [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Avances-Sarai.pdf>
  19. Criterios para el pronóstico de pancreatitis [Internet]. [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/medical-calculators/Pancreatitis-es.htm>
  20. Míguez HMM. APACHE II. Predictores de gravedad en Pancreatitis aguda.
  21. Cortés DAV, Menso DMM, Canadell JCP, Pelaez AB, Vives DMAR, Büchle SC, et al. Pancreatitis aguda: claves diagnósticas, clasificación y complicaciones. *Seram* [Internet]. 26 de mayo de 2022 [citado 6 de abril de 2023];1(1). Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/8923>
  22. Pancreatitis Aguda Grave [Internet]. [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: [https://smiba.org.ar/revista/smiba\\_02/pan2.htm](https://smiba.org.ar/revista/smiba_02/pan2.htm)
  23. Staubli SM, Oertli D, Nebiker CA. Laboratory markers predicting severity of acute pancreatitis. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. 2 de noviembre de 2015;52(6):273-83.
  24. indice-de-balthazar.pdf [Internet]. [citado 6 de abril de 2023]. Disponible en: <https://meiga.info/escalas/indice-de-balthazar.pdf>

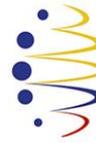
25. Table: Puntuación de insuficiencia orgánica de Marshall modificada [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 12 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-cl/professional/multimedia/table/puntuaci%C3%B3n-de-insuficiencia-org%C3%A1nica-de-marshall-modificada>
26. León-Sotomayor, Mujica-Conislla, Rivera-Lozada. O, León-Sotomayor, Mujica-Conislla, Rivera-Lozada. O. Ranson and BISAP criteria as predictors of complications in acute pancreatitis. *Revista colombiana de Gastroenterología*. diciembre de 2021;36(4):546-7.
27. Guidi M, Curvale C, Pasqua A. Actualización en el manejo inicial de la pancreatitis aguda. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*. 2019;49.
28. Aucejo SV, Ramos AA, Macchi JA, Sawatzky DP. ALBÚMINA Y PCR COMO PREDICTORES DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA. *Discover Medicine* [Internet]. 2018 [citado 10 de abril de 2023];2(1). Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/DM/article/view/3117>
29. Ríos Jaimes F, Villarreal Ríos E, Martínez González L, Vargas Daza ER, Galicia Rodríguez L, Ortiz Sánchez MC, et al. Índice clínico de gravedad en pancreatitis aguda como predictor de mortalidad en pancreatitis aguda en el servicio de urgencias. *Revista Chilena de Cirugía*. 1 de noviembre de 2017;69(6):441-5.
30. Galavíz Díaz S. Correlación de valores de Proteína C reactiva con el grado de severidad en Pancreatitis Aguda Biliar en el Servicio de Cirugía General del Hospital General de Zona Norte de Puebla durante el periodo de marzo a agosto de 2018. febrero de 2019 [citado 12 de abril de 2023]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/9797>



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Bastidas Arellano, Kevin Adrián** con C.C: # **0931270441** autor del trabajo de titulación: **Correlacion de valores de Proteína C reactiva con el grado de severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 – 2021**, previo a la obtención del título de **Medicina General** 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, al 01 día del mes de mayo del año 2023**

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

Nombre: **Bastidas Arellano, Kevin Adrián**

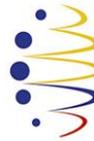
C.C: **0931270441**



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **González Girón, Emily Pamela** con C.C: # **0916002066** autora del trabajo de titulación: **Correlación de valores de Proteína C reactiva con el grado de severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 – 2021**, previo a la obtención del título de **Medicina General** 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, al 01 día del mes de mayo del año 2023**

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

Nombre: **González Girón, Emily Pamela**

C.C: **0916002066**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

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

TEMA Y SUBTEMA:	Correlacion de valores de Proteína C reactiva con el grado de severidad de Pancreatitis aguda biliar en el servicio de Cirugía general del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos durante el año 2020 – 2021.		
AUTOR(ES)	Bastidas Arellano, Kevin Adrián González Girón, Emily Pamela		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Avilés Landín, José Joaquín		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de mayo del 2023	No. DE PÁGINAS:	47
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina interna, gastroenterología, cirugía general		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Pancreatitis, aguda, PCR, grado, severidad, Marshall, biliar		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p><b>Introducción:</b> La pancreatitis aguda (PA) es una de las patologías en el área de urgencia y gastroenterología más frecuentes en el mundo, según las estadísticas su incidencia oscila entre 13 y 45 casos por cada 100 mil habitantes. Su aparición depende de varios factores, como el sexo, raza y sitio geográfico. En Ecuador, Argentina, Brasil y Chile las tasas de incidencia son altas por lo que se trata de una condición de importancia en la salud pública, tanto por las repercusiones económicas como de morbilidad. <b>Objetivo:</b> Determinar la correlación entre niveles séricos de PCR y el grado de severidad de pancreatitis aguda en pacientes atendidos en el período 2020/2021 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos. <b>Materiales y Métodos:</b> Se realiza un estudio retrospectivo, con un método analítico, no experimental, transversal, teórico y descriptivo, donde se incluye una muestra de 142 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Entre las variables fundamentales se consideró al valor sérico de la proteína C reactiva, días de hospitalización, ingreso a UCI y condición de egreso. <b>Resultados:</b> El sexo que predominó fue el femenino (62%), la edad promedio de 48 años. El nivel de PCR promedio fue 29.4 mg/dl. Los días de hospitalización tuvieron una media de 10 días. El 17% de los pacientes requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos. Según la condición de egreso del paciente el 93% fue vivo, mientras que el 7% ( 10 de 142) falleció con esta patología. <b>Conclusión:</b> El porcentaje de mortalidad por pancreatitis aguda en este grupo de pacientes fue del 7%.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593993074695- +593988978453	E-mail: <a href="mailto:Kevin.bastidas01@cu.ucsg.edu">Kevin.bastidas01@cu.ucsg.edu</a> , <a href="mailto:Emily.gonzalez02@cu.ucsg.edu">Emily.gonzalez02@cu.ucsg.edu</a>	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Diego Antonio Vásquez Cedeño		
	Teléfono: +593982742221		
	E-mail: <a href="mailto:diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec">diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			