



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**RELACIÓN DEL ESTADO DEL BALANCE HÍDRICO CON LA SEVERIDAD
DE LA PANCREATITIS AGUDA Y ESTADÍA HOSPITALARIA EN EL
ÁREA DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO
CARBO DURANTE EL PERÍODO 2016 - 2019**

AUTORAS:

**Chamba Molina Jenniffer
Robles Contreras Emily**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Aveiga Ligua Freddy

Guayaquil, Ecuador



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Chamba Jenniffer**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)



f. _____
Aveiga Ligua, Freddy

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Robles Emily**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)



f. _____
Aveiga Ligua, Freddy

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MCIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Chamba Jenniffer**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Relación del estado del balance hídrico con la severidad de la pancreatitis aguda y estadía hospitalaria en el área de emergencia del hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2016 – 2019** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020

EL AUTOR (A)

f. _____
Chamba Jenniffer



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Robles Emily**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Relación del estado del balance hídrico con la severidad de la pancreatitis aguda y estadía hospitalaria en el área de emergencia del hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2016 – 2019** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020

EL AUTOR (A)

Emily Robles

f. _____

Robles Emily



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Chamba Jenniffer**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Relación del estado del balance hídrico con la severidad de la pancreatitis aguda y estadía hospitalaria en el área de emergencia del hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2016 – 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Chamba Jenniffer



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Robles Emily**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Relación del estado del balance hídrico con la severidad de la pancreatitis aguda y estadía hospitalaria en el área de emergencia del hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2016 – 2019** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 11 del mes de septiembre del año 2020

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

Emily Robles

Robles Emily

REPORTE URKUND



Document Information

Analyzed document 09-09-2020 Trabajo de titulación Chamba Robles FINAL.doc (D78864401)

Submitted 9/10/2020 5:29:00 AM

Submitted by

Submitter email freddyavemd@hotmail.com

Similarity 1%



f. _____

Aveiga Ligua, Freddy

AGRADECIMIENTOS

Quisiera empezar agradeciendo a Dios por ser luz en mi vida, por ser la fuerza espiritual que me inspira todos los días, por ser mi refugio y mi compañía, gracias a ti mi Dios por ser la paz que necesita mi corazón.

Agradezco a mis padres, Fredi y Bélgica, por ser los padres maravillosos que son, por ser ejemplo de vida, por ser fuente de fortaleza y responsabilidad, gracias por su apoyo incondicional y sobre todo gracias por su infinito amor.

A mi hermano Paúl, le agradezco por ser mi consejero de vida, gracias a sus experiencias y enseñanzas que me han permitido crecer como persona y como profesional.

Gracias a mí querida amiga y compañera de tesis, por haber formado el mejor equipo, sin duda alguna su aporte ha sido fundamental para el desarrollo de esta tesis.

Por último, a mí querido Hospital Teodoro Maldonado Carbo por haber sido fuente de conocimiento durante todo mi año de internado, y por haberme facilitado la obtención de los datos para la elaboración de mi trabajo de titulación.

Jenniffer Del Cisne Chamba Molina.

Agradezco en primer lugar a Dios, a mis padres, Segundo Robles y Rosario Contreras, ya que sin ellos nada de esto fuese posible, mis hermanos, mi abuela quienes siempre estuvieron a mi lado guiándome y apoyándome a lo largo de esta hermosa carrera y por ultimo a mi compañera de tesis y amiga por toda su comprensión, paciencia ya que sin ella este trabajo no hubiera sido posible.

Emily Paola Robles Contreras.

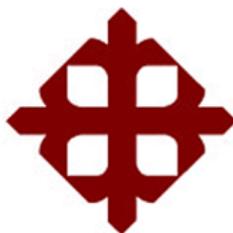
DEDICATORIA

Dedico la elaboración de mi tesis a mis queridos padres, Fredi Chamba y Bélgica Molina pues ellos han sido el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentaron en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación; a mí querida abuelita Judith Orellana, que desde el cielo me inspira todos los días a ser la gran profesional que le prometí ser ; y de manera muy especial, a mi hermano, Dr. Paul Chamba, en él tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarlo cada día más.

Jennifer Del Cisne Chamba Molina.

Dedico este trabajo en especial a mis padres que son el pilar fundamental en mi vida y durante mi carrera, mi abuela Rufa González ya que siempre ha estado a mi lado desde el inicio de mi carrera y que hoy me está viendo culminarla, a mis abuelitos Eloy Robles y Clementina Castro que desde el cielo nunca dejarán de cuidarme y de seguro hoy que más que nunca están acompañándome y por ultimo a mis hermanos que siempre confiaron en mí .

Emily Paola Robles Contreras.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____



Aveiga Ligua, Freddy

TUTOR

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	2
1.1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	3
CAPÍTULO II: OBJETIVOS.....	4
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS.....	6
CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO.....	7
4.1 CONCEPTO.....	7
4.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	8
4.3 ETIOPATOGENIA.....	9
4.4 CUADRO CLÍNICO.....	11
4.5 DIAGNÓSTICO.....	11
4.6 SEVERIDAD PANCREATITIS AGUDA.....	13
4.7 BALANCE HÍDRICO.....	14
4.8 BALANCE HÍDRICO Y PRONÓSTICO.....	15
CAPÍTULO V: MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
5.1 Nivel de investigación.....	17
5.2 Tipo de investigación.....	17
5.3 Diseño de investigación.....	17

5.4	Población objeto de estudio y sujetos de estudio	17
5.5	Criterios de selección.....	17
5.5.1	Criterios de inclusión	17
5.5.2	Criterios de exclusión	18
5.6	Operacionalización de las variables	18
5.7	Recolección de datos:.....	20
CAPÍTULO VI: RESULTADOS		21
6.1	Características de la población en estudio	21
6.2	Objetivo General:.....	23
6.3	Objetivos específicos.....	25
CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN.....		28
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES		29
BIBLIOGRAFÍA.....		30
ANEXOS.....		35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables en estudio	19
Tabla 2. Características de la población	21
Tabla 3. Relación Balance Hídrico vs BISAP.....	24
Tabla 4 Relación Balance Hídrico vs Estancia hospitalaria	25
Tabla 5 Relación Balance Hídrico vs Mortalidad.....	25
Tabla 6 Relación Balance Hídrico vs Complicaciones	26
Tabla 7 Relación entre sexo e índice de severidad por BISAP	27

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Histograma de la distribución de edad	22
Gráfico 2 Histograma de estancia Hospitalaria	23

RESUMEN

Introducción: La pancreatitis aguda es una patología que consiste en un proceso inflamatorio súbito de la glándula pancreática previamente sana, la escala BISAP es una herramienta que nos ayuda a determinar la severidad del cuadro, actualmente la hidratación agresiva como tratamiento durante la evolución de la enfermedad se encuentra en discusión.

Objetivo: Demostrar la relación entre el balance hídrico positivo, el pronóstico de severidad y la estancia hospitalaria en pacientes con pancreatitis aguda.

Metodología: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo realizado en el área de Emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre enero 2016 a diciembre 2019.

Resultados: De los 80 sujetos, 12 (15%) fallecieron, 46 (57,5%) fueron de género femenino y 34 (42,5%) masculino, con una edad promedio de 53,91 años, 27 (33,8%) sujetos fueron admitidos en UCI y 53 (66,3%) en Observación, con un promedio de estadía de 9,38 días. No se observaron diferencias significativas al relacionar el balance hídrico con el puntaje de BISAP y mortalidad, mientras que se encontró que los sujetos con balance positivo presentaron más complicaciones 19 (36,5%) versus el grupo con balance neutro 3 (11,5%).

Conclusiones: El balance hídrico positivo no se relaciona con mayor severidad en la pancreatitis aguda ni un aumento en la estancia hospitalaria, aunque se observa un incremento significativo en la mortalidad.

Palabras clave: Pancreatitis, mortalidad, hiperhidratación.

ABSTRACT

Introduction: Acute pancreatitis is a pathology that consists of a sudden inflammatory process of the previously healthy pancreatic gland; we use the BISAP index as a tool that helps us determine the severity of this condition; in the last five years' aggressive hydration during the first part of the treatment is debatable because it can worsen the initial patient condition.

Objective: To demonstrate the relationship between positive fluid balance the prognosis of severity and hospital time in patients with acute pancreatitis.

Methodology: Observational, descriptive, retrospective study carried out in the Emergency area of the Teodoro Maldonado Carbo Hospital in the period between January 2016 to December 2019.

Results: Of the 80 subjects, 12 (15%) died, 46 (57.5%) were female, 34 (42.5%) were male, with an average age of 53.91 years, 27 (33.8 %) subjects were admitted to the ICU, and 53 (66.3%) to Clinical Observation, with an average stay of 9.38 days. No significant differences were observed when relating the water balance with the BISAP index and mortality. Subjects with a positive balance presented more complications 19 (36.5%) versus the group with a neutral balance 3 (11.5%).

Conclusions: The positive fluid balance is not related to greater severity in acute pancreatitis or an increase in hospital stay, although a significant increase in mortality is observed.

Keywords: Pancreatitis, mortality, hyper hydration.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda consiste en una patología de muy elevada frecuencia al momento de la atención hospitalaria, donde se la define como un proceso de inflamación que se desarrolla de forma súbita, localizándose sobre una glándula pancreática previamente sana que suele seguirse, si el enfermo sobrevive, de una curación sin secuelas con recuperación funcional y anatómica completa. ⁽¹⁾

Este cuadro patológico tiene diferentes variables, las cuales incluyen desde unos subtipos leves en cuanto a severidad, donde se incluye principalmente a la pancreatitis intersticial, la cual generalmente es autolimitada y de resolución espontánea, hasta casos de mucha mayor severidad y peor pronóstico, como es el caso de la pancreatitis en subtipo necrotizante, en la cual la magnitud de la necrosis de la glándula se puede correlacionar con la gravedad de la crisis y sus manifestaciones de orden general o sistémico.

En cuanto a los datos globales acerca de la prevalencia de casos compatibles con el Diagnóstico de Pancreatitis Aguda, especialmente en las últimas décadas, se ha observado un incremento considerable en cuanto a la incidencia de la patología, donde en la actualidad alcanza el 0,03% de la población mundial, es decir, 3 casos por cada mil habitantes. ⁽³⁾

De esta cantidad de casos previamente mencionada, alrededor del 80% corresponde a un proceso patológico de intensidad leve y el 20% a patología grave. La pancreatitis grave se asocia con una mortalidad de 15% a 30%, mientras que la mortalidad por pancreatitis leve es solo 0% a 1%, y la insuficiencia de 9 órganos es el determinante más importante de mortalidad en la pancreatitis aguda. ⁽⁴⁾

1.2 JUSTIFICACIÓN

Numerosos estudios en enfermos críticos y quirúrgicos han demostrado la mala evolución de los pacientes con sobrecarga hídrica y el impacto de esta en la morbilidad y mortalidad. Las guías actuales de medicina interna no han demostrado que una administración agresiva en todos los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda mejore el pronóstico en términos de una menor incidencia de fallo orgánico en el paciente, así como también complicaciones locales y mortalidad.

Por este motivo se desarrolla el presente trabajo investigativo, el cual tiene como principal objetivo la determinación de una posible asociación entre el balance hídrico del paciente con el pronóstico del cuadro de pancreatitis aguda, para así poder obtener datos que permitan desarrollar medidas preventivas dirigidas al control de esta variable y poder asegurar una mejor calidad de vida y desenlace para el paciente.

CAPÍTULO II: OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Demostrar la relación entre el balance hídrico positivo, el pronóstico de severidad por índice BISAP y estadía hospitalaria en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el área de emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2016 – 2019.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Relacionar el estado del balance hídrico con la mortalidad de los pacientes en emergencia.
2. Identificar la relación que existe entre el balance positivo y las posibles complicaciones del paciente.
3. Evaluar la relación entre sexo y grado de severidad según la escala BISAP.

2.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación que existe entre el balance hídrico con la severidad de la pancreatitis aguda y la estadía hospitalaria en el área de emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2016-2019?

La importancia y beneficios de realizar esta investigación son:

- Ser el primer estudio que da seguimiento al balance hídrico como predictor de mal pronóstico en pacientes en el área de emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.
- De acuerdo con los resultados alcanzados realizar un conceso nacional para permitir comparaciones y desarrollar investigaciones futuras.
- Resaltar la importancia de que los profesionales de salud deben mantener un control riguroso de la cantidad de líquidos que se infunden en los pacientes con diagnóstico de pancreatitis para así evitar sobrecarga de volumen.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

El balance hídrico positivo mayor a 2 litros en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda incrementa la estancia hospitalaria, empeora el pronóstico y contribuye a la aparición de complicaciones en los pacientes en el área de emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo 2016 – 2019.

CAPÍTULO IV: MARCO TEÓRICO

4.1 CONCEPTO

La pancreatitis aguda consiste en una patología de muy elevada frecuencia al momento de la atención hospitalaria, donde se la define como un proceso de inflamación que se desarrolla de forma súbita, localizándose sobre una glándula pancreática previamente sana que suele seguirse, si el enfermo sobrevive, de una curación sin secuelas con recuperación funcional y anatómica completa. ^(1,2)

Este cuadro patológico tiene diferentes variables, las cuales incluyen desde unos subtipos leves en cuanto a severidad, donde se incluye principalmente a la pancreatitis intersticial, la cual generalmente es autolimitada y de resolución espontánea, hasta casos de mucha mayor severidad y peor pronóstico, como es el caso de la pancreatitis en subtipo necrotizante, en la cual la magnitud de la necrosis de la glándula se puede correlacionar con la gravedad de la crisis y sus manifestaciones de orden general o sistémico. La clasificación de Atlanta de 2012, aún vigente, establece dos tipos de pancreatitis aguda:⁽³⁾

- Pancreatitis Grave: Caracterizada por la presencia de fallo orgánico o complicaciones locales.
- Pancreatitis leve: Tipo de pancreatitis que se recupera en pocos días con tratamiento sencillo.

Generalmente la sospecha diagnóstica inicia cuando el paciente presenta un cuadro clínico de dolor abdominal de muy elevada intensidad, el cual tiene como manifestaciones adicionales la presencia de náuseas y vómitos de carácter persistente y en cantidades abundantes, indistintamente de si se trata de un paciente en edad joven o no.^(1,3)

Así mismo, se la define como el proceso que viene caracterizado por las siguientes manifestaciones: ⁽³⁾

1. Dolor abdominal.
2. Enzimas pancreáticas elevadas, en este caso la lipasa y la amilasa, en titulaciones determinadas por lo menos 3 veces por encima del límite superior normal de referencia.
3. Hallazgos en estudios complementarios de imágenes, ya sea en tomografía o ecografía, con sugestión o signos característicos de la patología.

4.2 EPIDEMIOLOGÍA

En cuanto a los datos globales acerca de la prevalencia de casos compatibles con el diagnóstico de Pancreatitis Aguda, especialmente en las últimas décadas, se ha observado un incremento considerable en cuanto a la incidencia de la patología, donde en la actualidad alcanza el 0,03% de la población mundial, es decir, 3 casos por cada mil habitantes. ⁽⁴⁾

Esto puede deberse principalmente a la teoría que en la actualidad existan mayores herramientas que permitan diagnosticar y definir a la enfermedad, evitando que esta quede subdiagnosticada, o en su defecto, al incremento considerable en los casos de litiasis a nivel de las vías biliares, lo cual conlleva a una de las causas más frecuentes de la pancreatitis, todo en el contexto de la elevada prevalencia de casos de índices de masa corporal elevado a nivel mundial.⁽⁴⁾

De esta cantidad de casos previamente mencionada, alrededor del 80% corresponde a un proceso patológico de intensidad leve y el 20% a patología grave. La pancreatitis grave se asocia con una mortalidad de 15% a 30%, mientras que la mortalidad por pancreatitis leve es solo 0% a 1%, y la insuficiencia de 9 órganos es el determinante más importante de mortalidad en la pancreatitis aguda. ⁽⁴⁾

4.3 ETIOPATOGENIA

La etiología más común es la alcohólica en varones y litiasis biliar en mujeres; entre las dos, representan el 80% de las causas de pancreatitis aguda. Las causas restantes son menos frecuentes, entre estas destacan la hipertrigliceridemia y las posteriores a CPRE, pero su correcta identificación es de suma importancia para aplicar medidas oportunas que prevengan recidivas oportunas de la enfermedad. A continuación, se detallan con mayor exactitud las posibles etiologías para el desarrollo de pancreatitis aguda: ^(5,6)

Cálculos biliares

Los cálculos vesiculares son la causa principal del cuadro agudo. El riesgo de pancreatitis aguda en sujetos que tienen al menos un cálculo 1000 mg/100 ml. El paso de un cálculo biliar por la ampolla de Vater, con obstrucción transitoria del conducto pancreático, es el episodio inicial de la pancreatitis por cálculo biliar.

Solo alrededor del 5% de todos los pacientes con cálculos biliares desarrollan pancreatitis y los pacientes con cálculos biliares menores (<5mm), que pueden pasar por el conducto cístico y llegar a la ampolla, son los que corren el riesgo más alto. Los pacientes con microlitiasis, definida como diminutos cálculos o arenilla biliares, representan alrededor del 75% de los pacientes que; en una valoración inicial, se consideran afectados por una pancreatitis idiopática aguda. ^(6,7)

Alcohol:

El consumo de bebidas alcohólicas ocupa el segundo lugar en frecuencia y explica el 15 a 30% de los casos en Estados Unidos. La incidencia de pancreatitis aguda en alcohólicos es sorprendentemente pequeña (5/100.000), lo cual denota que además del volumen del alcohol ingerido, factores no identificados modifican la susceptibilidad de una persona a sufrir lesión pancreática. ^(6,8)

Cuando los pacientes se presentan con un primer episodio de pancreatitis aguda, la mayoría tienen ya evidencia de pancreatitis crónica subyacente. El mecanismo de la lesión de la pancreatitis aguda supone, probablemente, una mezcla de toxicidad directa, estrés oxidativo y alteraciones de la secreción de enzimas pancreáticas. ⁽⁸⁾

Fármacos o Iatrogénica:

La pancreatitis inducida por fármacos es un trastorno infrecuente y en general idiosincrásico. Entre el 2 al 5% de los casos de pancreatitis aguda tienen relación con fármacos. Causan la pancreatitis por una reacción de hipersensibilidad o por la generación de un metabolito tóxico, aunque en algunos casos no se sabe cuál de tales mecanismos interviene. Las toxinas que pueden causar pancreatitis aguda son el alcohol metílico, los insecticidas organofosforados y el veneno de ciertos escorpiones. ⁽⁹⁾

Hipertrigliceridemia:

La hipertrigliceridemia es causa de la pancreatitis aguda en 1,3 a 3,8% de los casos; las concentraciones séricas de triglicéridos suelen ser >1000 mg/100 ml. Es fácil que estos pacientes tengan episodios repetitivos de pancreatitis. Por último, los sujetos con deficiencia de apolipoproteína CII muestran una mayor incidencia de pancreatitis; ya esta apolipoproteína activa la lipasa que es importante para depurar los quilomicrones de la sangre. ^(6,9)

Traumatismos:

El traumatismo a nivel del páncreas, el cual usualmente se genera de forma iatrogénica al realizar una CPRE, es una causa frecuente de pancreatitis. El riesgo de pancreatitis posterior a esta intervención disminuye considerablemente con la colocación de endoprótesis temporales de pequeño calibre en conducto pancreático. Los traumatismos penetrantes y contusos pueden causar pancreatitis. La norma general es la presentación aguda, pero algunos pacientes con lesión más leve presentan una forma subaguda o crónica. La lesión isquémica de la glándula puede registrarse

como consecuencias de procedimientos quirúrgicos, especialmente derivación cardiopulmonar, y puede llegar a ser grave.⁽¹⁰⁾

4.4 CUADRO CLÍNICO

Una característica de la Pancreatitis Aguda es la aparición súbita y persistente de un dolor en el abdomen superior, casi siempre acompañado por náuseas y vómitos. Las localizaciones más comunes del dolor son el epigastrio y la región periumbilical. Puede irradiarse a la espalda, el pecho, los flancos y el abdomen inferior. El dolor es constante, alcanza su intensidad máxima durante 30 – 60 minutos y persiste durante días. El dolor suele ser más intenso cuando está en decúbito y puede sentir algún alivio cuando se sienta con el tronco flexionado hacia adelante y las rodillas elevadas.⁽¹¹⁾

En la exploración física puede haber distensión abdominal, con disminución o desaparición de los ruidos intestinales; en la palpación del abdomen es característica la sensibilidad dolorosa y en casos más graves se observan dolor al rebote y defensa muscular. Son frecuentes signos como taquicardia, hipotensión o fiebre que suele ser de origen tóxico inflamatorio, no infeccioso.⁽¹¹⁾

La aparición de equimosis periumbilical, conocido como el signo de Cullen o a nivel de los flancos, el cual se denomina signo de Grey Turner denotan la presencia de pancreatitis necrotizante grave. La auscultación respiratoria puede revelar una disminución del murmullo vesicular en las bases pulmonares como consecuencias de atelectasias o derrame pleural.^(6,12)

4.5 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de esta patología es principalmente clínico, sin embargo, existen múltiples herramientas que pueden ayudar a orientarnos hacia la sospecha diagnóstica de un proceso inflamatorio agudo a nivel del páncreas, las cuales son las siguientes: ^(2,6,13)

Enzimas Pancreáticas

Una de las herramientas de mayor ayuda en el diagnóstico esta patología se corrobora por la detección de un mayor nivel de amilasa y lipasa sérica. Se acepta que una elevación de al menos tres veces el límite superior de la normalidad, junto con un cuadro clínico sugestivo sirve para el diagnóstico de la enfermedad. Sin embargo, no existe una relación neta entre la intensidad de la pancreatitis y la magnitud de los incrementos de las concentraciones de lipasa y amilasa sérica.^(2,14)

La concentración sérica de la amilasa se eleva a las 2 horas de iniciado el cuadro, alcanza el máximo a las 48 horas y vuelve a la normalidad al cabo de 3 a 5 días. Las concentraciones séricas de lipasa siguen un comportamiento similar, tras el pico de concentración que se produce al cabo de 24 horas del comienzo de la pancreatitis, se normaliza más lentamente.⁽⁶⁾

Pruebas de Imagen

Radiografía de Tórax: En la radiografía de abdomen, aunque hay una o más anomalías en más del 50% de los pacientes, los hallazgos son inconstantes e inespecíficos. Entre ellos se destacan: íleo localizado que suele afectar el yeyuno, conocido como asa centinela, íleo generalizado con niveles hidroaéreos, distensión duodenal con niveles hidroaéreos, la presencia de calcificaciones en el área pancreática en ocasiones puede sugerir una pancreatitis crónica de base, masa que con frecuencia es un pseudoquiste. El principal valor de las radiografías convencionales en la pancreatitis aguda consiste en ayudar a excluir otros diagnósticos, sobre todo una víscera perforada.⁽²⁾

Ecografía Abdominal: Su principal utilidad en la pancreatitis aguda, es en el diagnóstico etiológico mediante la evaluación de la vesícula y la vía biliar. En cuanto al diagnóstico ecográfico de pancreatitis aguda, el agrandamiento de la glándula y los cambios en su forma y ecogenicidad son signos frecuentes, pero de valor relativo por su gran variabilidad en sujetos normales. Sin

embargo, en la pancreatitis aguda la interposición de gas como consecuencia del íleo interfiere con la visualización de la glándula y no es fiable para la identificación de la necrosis.^(2,3)

Tomografía Computarizada: El papel fundamental de la Tomografía Computada es la clasificación local de gravedad más que el diagnóstico primario de pancreatitis aguda. No obstante, en casos de diagnóstico dudoso, el papel de la TC es fundamental para un correcto diagnóstico de la enfermedad, además sirve para identificar complicaciones que pudieran presentarse. La realización de una TC antes de las 48 horas de evolución desde el inicio de la enfermedad, tiende a infravalorar la gravedad del cuadro local de pancreatitis y, por tanto, el momento idóneo de su realización es entre las 48 y 72 horas.^(6,15)

4.6 SEVERIDAD PANCREATITIS AGUDA

La pancreatitis aguda se clasifica en leve, moderadamente severa y severa según presente o no fallo orgánico y complicaciones locales o sistémicas, como fue desarrollado y descrito en la Clasificación de Atlanta.^(3,16)

- Pancreatitis aguda leve: Se caracteriza por la ausencia de falla orgánica y de complicaciones locales o sistémicas. Estos pacientes generalmente se egresan durante la fase temprana, no requieren estudios de imagen pancreática y su mortalidad es muy rara.
- Pancreatitis aguda moderadamente severa: Se caracteriza por la presencia de falla orgánica transitoria o de complicaciones locales o sistémicas en ausencia de falla orgánica persistente.
- Pancreatitis aguda severa: se caracteriza por persistencia de la falla orgánica. Los pacientes con falla orgánica persistente generalmente tienen una o más complicaciones locales. Quien desarrolla falla orgánica persistente en los primeros días tiene un riesgo incrementado de mortalidad de hasta 36-50%.

Escalas de valoración de severidad

Durante la fase temprana, la severidad de la pancreatitis debe reevaluarse diariamente mientras la enfermedad aún está evolucionando. Se recomienda reevaluar a las 24, 48 horas y 7 días después del ingreso al hospital. ⁽²⁾

Para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda se han diseñado varias escalas que tienen un bajo o medio valor predictivo positivo, lo que significa que bastantes pacientes con predicción de gravedad tienen un curso evolutivo leve de la enfermedad, y un alto valor predictivo negativo, lo cual se traduce en que, si predicen enfermedad leve, el paciente tendrá una excelente evolución.

La escala de BISAP se puede calcular en cualquier momento de la evolución de la pancreatitis aguda a diferencia de las otras escalas (RANSON al ingreso y a las 48h), (APACHE II tabula 14 factores, su principal desventaja). A finales de la década pasada publicó el sistema BISAP, que significa Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis, en el cual se recoge solo 5 variables.^(2,6)

Este sistema de valoración se lo aplicó durante las primeras 24 horas del ingreso y usó parámetros clínicos, de laboratorio e imágenes que fueron solicitados de rutina durante la hospitalización. Por lo tanto, la escala de BISAP es aplicable al inicio de la enfermedad por tener un valor predictivo similar al del APACHE II. Los pacientes con BISAP mayor o igual a 3 tuvieron una mortalidad entre 5- 20% y los pacientes con 2 puntos o menos tenían una mortalidad menor al 1%. Se concluye que, en aquellos pacientes sin falla orgánica temprana, el sistema de BISAP puede predecir de manera precoz la mortalidad.^(17,18)

4.7 BALANCE HÍDRICO

El balance hídrico se define como un estado de equilibrio del sistema biológico en el cual la entrada de agua al organismo se iguala al total de salida. Se habla de balance hídrico positivo cuando la ingesta es superior a

las pérdidas o egresos y balance hídrico negativo cuando los ingresos son inferiores a los egresos.

Los riñones tienen un rol fundamental ya que son los encargados de mantener el equilibrio metabólico a través de la producción de orina, por lo tanto, se debe mantener una vigilancia estricta de la diuresis horaria generada en un paciente crítico y preocuparnos si esta es menor de 0.5 cc/kg/h, siendo el riñón responsable indirecto de mantener un balance hídrico positivo o negativo.

4.8 BALANCE HÍDRICO Y PRONÓSTICO

Para entender los principios básicos del Balance Hídrico durante la estadía hospitalaria es importante tener presente que, dentro del organismo del paciente, el agua se reparte en dos principales compartimentos, los cuales se conocen como espacio intracelular y espacio extracelular, los cuales se describen a continuación⁽¹⁹⁾:

- Líquido Intracelular: Representa aproximadamente entre el 30 - 40% del peso corporal.
- Líquido Extracelular: Representa aproximadamente el 15% del peso corporal del ser humano. Dentro de este se incluye al líquido intravascular, representado por el plasma y al líquido intersticial.

El agua corporal total del paciente se ve altamente influido por varios factores, tanto clínicos como demográficos, entre los cuales se encuentran la edad, la masa corporal, el sexo, antecedentes patológicos de base, alimentación, entre otros. Varios estudios desarrollados en los últimos años indican que un balance hídrico positivo en pacientes que se encuentran con patologías críticas o en áreas de cuidados intensivos se asocia a un mal pronóstico, especialmente por la probabilidad de desencadenar un daño a nivel renal, el cual figura en este caso como el primer paso en el proceso de una descompensación orgánica y específicamente de una falla cardíaca de

tipo aguda, así como cuadros de síndrome de dificultad respiratoria e incremento en la mortalidad.

De la misma forma, en cuanto al posible daño de la función pulmonar, se ha determinado que un proceso de respuesta inflamatoria desencadenado a nivel sistémico, comúnmente encontrado en pacientes en estados críticos dentro de la estadía hospitalaria, se pueden observar alteraciones importantes a nivel de la permeabilidad capilar, a lo cual se le añade una alteración en las presiones que manejan los espacios en el organismo, como la hidrostática y oncótica, con un desbalance que trae como resultado un proceso de acumulación de líquido y un edema intersticial.

Finalmente, esta acumulación y sobrecarga de líquidos conduce a una inversión del patrón de perfusión pulmonar, con disminución del flujo sanguíneo en las regiones dependientes del pulmón y un mayor flujo de sangre a las regiones no dependientes, muy probablemente debido a la vasoconstricción hipóxica. La evidencia actual muestra que una estrategia conservadora de reanimación hídrica mejora el índice de oxigenación y el número de días sin ventilación mecánica y no compromete la hemodinámica u otras funciones orgánicas⁽¹⁹⁾.

CAPÍTULO V: MATERIALES Y MÉTODOS

5.1 Nivel de investigación

Descriptivo

5.2 Tipo de investigación

Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo.

5.3 Diseño de investigación

Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo el cual busca evaluar la relación entre el balance hídrico positivo y el pronóstico de severidad en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el área de emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) durante los años 2016 – 2019.

5.4 Población objeto de estudio y sujetos de estudio

La población para el presente estudio consistió de pacientes hospitalizados en el HTMC durante los meses de enero 2016 a diciembre 2019, dando un total de 576 casos a quienes se les aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, obteniéndose un total de 86 registros, de los cuales posteriormente se excluyeron 6 registros por datos insuficientes, con un total de 80 sujetos como muestra de estudio.

5.5 Criterios de selección

5.5.1 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.

- Pacientes de sexo masculino y femenino.
- Pacientes ingresados entre el período de enero 2016 a diciembre de 2019.
- Pacientes hospitalizados en el HTMC.
- Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda.

5.5.2 Criterios de exclusión

- Pacientes referidos desde otras instituciones.
- Pacientes cuyas historias clínicas, al momento de revisión, se encuentren incompletas.
- Pacientes que al momento de la atención hospitalaria estén diagnosticados de otra patología concomitante que pueda alterar la mortalidad de los mismos.
- Pacientes quienes fueron transferidos a otras instituciones, puesto que se les perdía el seguimiento.

5.6 Operacionalización de las variables

En cada historia clínica se buscaron los siguientes datos, datos de identificación: Edad, Sexo, Balance hídrico, BISAP, Clasificación BISAP, Área de ingreso, Complicaciones, Estado final del paciente y Estancia hospitalaria en días y clasificada posteriormente en categorías. Todas las variables serán medidas de forma transversal de acuerdo con el análisis estadístico correspondiente.

Tabla 1 Operacionalización de las variables en estudio

Variable	Valores	Definición	Escala
Edad	≥ 18 años	Pacientes mayores de edad	Cuantitativa
Sexo	Masculino – Femenino	Sexo según refleje la historia clínica	Cualitativa nominal
Balance hídrico	Positivo Neutro Negativo	Estado del balance hídrico registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal
BISAP	0-5	Puntaje de la escala BISAP registrado en la historia clínica	Cuantitativa
Clasificación BISAP	Leve Grave	Clasificación de severidad según escala de BISAP	Cualitativa nominal
Área	UCI Observación	Lugar de la emergencia donde fue admitido el paciente	Cualitativa nominal
Complicaciones		Patologías desarrolladas durante la estadía hospitalaria relacionadas a la	Cualitativa nominal

		condición de ingreso	
Estancia Hospitalaria	Corta Media Prolongada	Días transcurridos desde el ingreso a emergencia	Cualitativa nominal
Tiempo de estancia hospitalaria	Número de días desde el ingreso	Días transcurridos desde el ingreso a emergencia	Cuantitativa
Estado	Vivo Muerto	Resultante final del paciente	Cualitativa nominal

Fuente: Autores

5.7 Recolección de datos:

Se recolectarán a partir de los informes de historias clínicas en el sistema operativo AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, para posteriormente ser ingresada en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016 para su posterior análisis con el programa estadístico de IBM SPSS v22.0

La búsqueda de referencias bibliográficas se realizará mediante Internet en las siguientes bases de datos: PubMed, Cochrane, EMBASE y LILACS; en cuanto a la clasificación y utilización de fuentes bibliográficas, se utilizará el software para gestión de referencias Zotero versión 5.0.89 y representadas en formato Vancouver

CAPÍTULO VI: RESULTADOS

6.1 Características de la población en estudio

En cuanto a los resultados se analizaron luego de aplicar los criterios de selección un total de 80 registros, de los cuales 46 (57,5%) fueron de género femenino y 34 (42,5%) masculino, (Tabla 2) con una edad promedio de 53,91 años y un rango comprendido entre 23 y 88 años (Gráfico 1). Los sujetos estudiados se encontraban 27 (33,8%) en UCI y 53 (66,3%) en Observación durante su estadía hospitalaria la cual tuvo un promedio de duración de 9,38 días con una moda de 4 días, una estancia mínima de 2 días y una máxima de 40; en cuanto a la clasificación por el tiempo de estancia, 43 (53,8%) fue menor de siete días, 21 (26,3%) entre ocho y catorce días y 16 (20%) mayor de catorce días. Del total de sujetos 12 (15%) fallecieron durante su estadía.

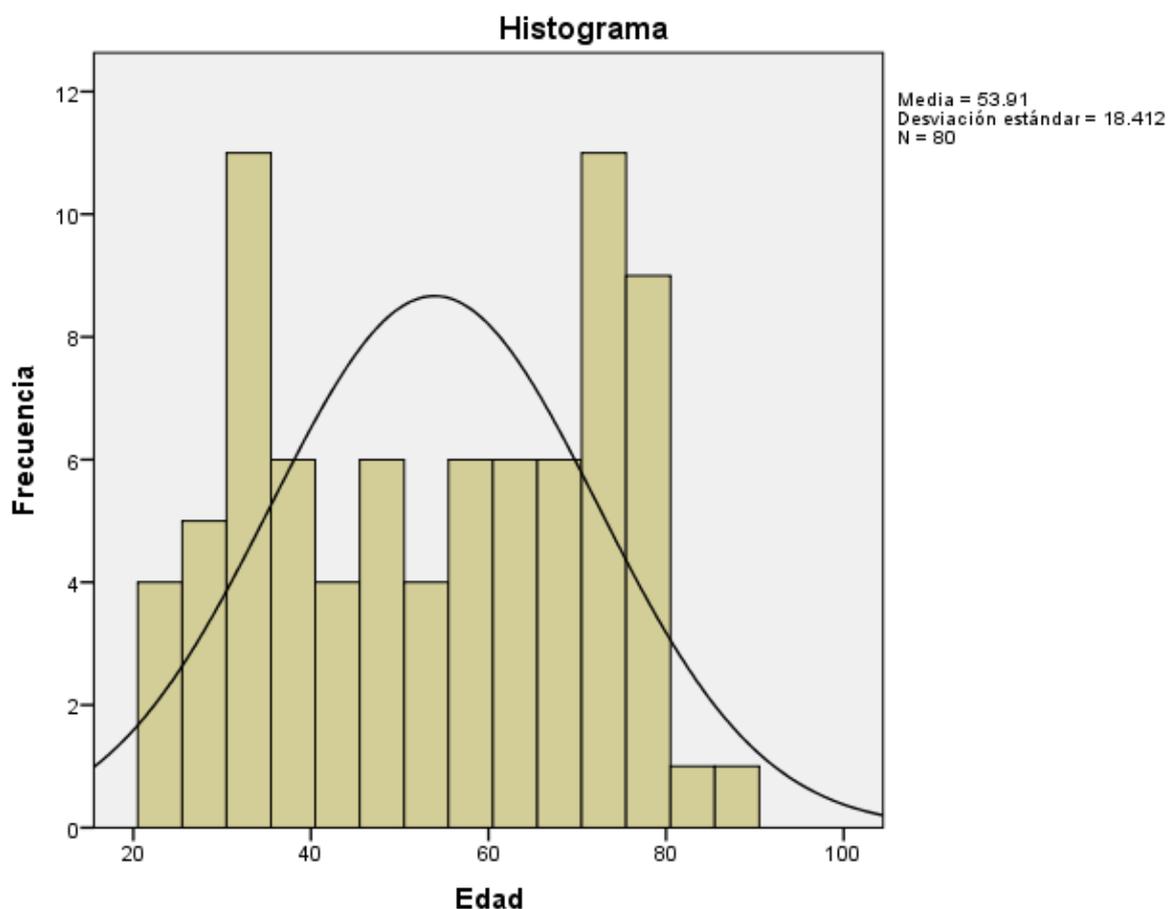
Tabla 2. Características de la población

		Recuento	% del N de columna
Sexo	Masculino	34	42.5%
	Femenino	46	57.5%
Área	UCI	27	33.8%
	Observación	53	66.3%
Estado	Alta	68	85.0%
	Muerte	12	15.0%
Balance Hídrico	Neutro	26	32.5%
	Positivo	52	65.0%
	Negativo	2	2.5%
BISAP	0	10	12.5%
	1	20	25.0%
	2	28	35.0%
	3	12	15.0%
	4	10	12.5%
Clasificación BISAP	Leve	58	72.5%
	Grave	22	27.5%

Fuente: Autores

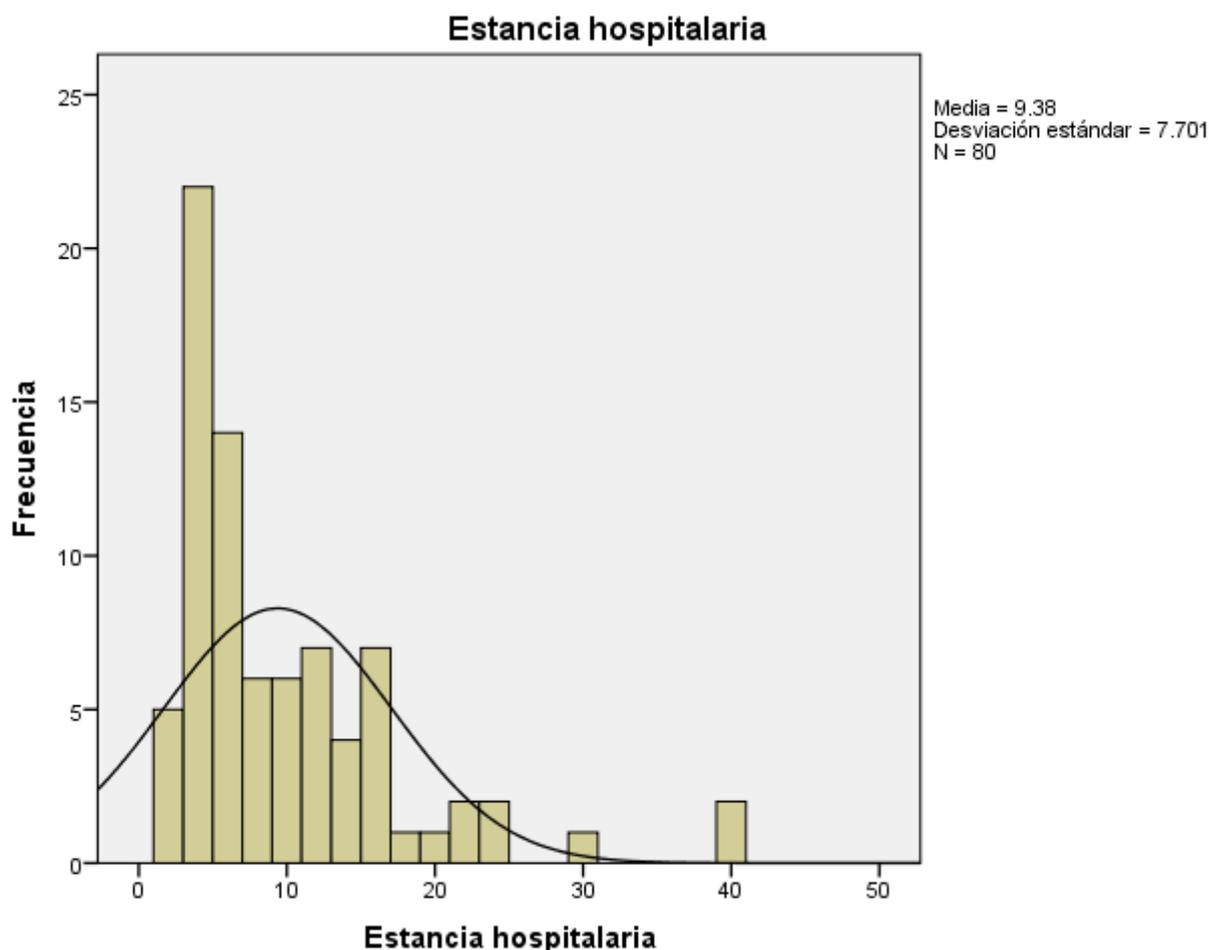
El balance hídrico fue neutro en 26 (32,5%), positivo en 52 (65%) y negativo en 2 (2,5%); el puntaje del BISAP se distribuyó de la siguiente forma: con un puntaje de cero 10 (12,5%) uno 20 (25%), dos 28 (35%), tres 12 (15%) cuatro 10 (12,5%) posteriormente se clasificaron estos de acuerdo a su riesgo en leve 58 (72,5%) y grave 22 (27,5%). Al evaluar las complicaciones encontramos que 24 (30%) no presentaron ninguna complicación y 56 (70%) si tuvieron algún tipo de complicación siendo las más frecuentes la litiasis vesicular 10 (12,5%) e ictericia con 7 (8,8%).

Gráfico 1 Histograma de la distribución de edad



Fuente: Autores

Gráfico 2 Histograma de estancia Hospitalaria



Fuente: Autores

6.2 Objetivo General:

Demostrar la relación entre el balance hídrico positivo y el pronóstico de severidad en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el área de emergencia.

Al correlacionar el balance hídrico con su clasificación de riesgo por BISAP se observó que 15 (57,7%) de los sujetos con balance neutro, 41(78,8%) con balance positivo y 2 (100%) de los sujetos con balance negativo fueron clasificados como leve mientras que el 11 (42,3%) de los individuos con balance neutro, 11 (21,2%) con balance positivo y 0 con balance negativo

tuvieron una clasificación de enfermedad grave; estas diferencias entre grupos no demostró ser significativa con un valor de p 0,097 (Tabla 3).

Tabla 3. Relación Balance Hídrico vs BISAP

		Clasificación BISAP			
		Leve		Grave	
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Balance Hídrico	Neutro	15	57.7%	11	42.3%
	Positivo	41	78.8%	11	21.2%
	Negativo	2	100.0%	0	0.0%

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		Clasificación BISAP
Balance Hídrico	Chi-cuadrado	4.668
	Gl	2
	Sig.	.097 ^{a,b}

Fuente: Autores

Identificar la relación entre el estado del balance hídrico con el tiempo de estancia hospitalaria en el área de emergencia.

Al evaluar el tiempo de estancia hospitalaria con el estado del balance hídrico encontramos que 32 (74,4%) de los sujetos con estadía corta (menor o igual a 7 días) fueron del grupo con balance positivo, mientras que 11 (25,6%) balance neutro, en los individuos con estancia media (entre 8 y 14 días) 10 (47,6%) tuvieron balance positivo, 9 (42,9%) neutro y 2 (9,5%) negativo; mientras que en estancia prolongada (mayor a 14 días) 10 (62,5%) fueron del grupo positivo, 6 (37,5%) del grupo neutro; estas diferencias tuvieron relevancia estadística p 0,071 (Tabla 4).

Tabla 4 Relación Balance Hídrico vs Estancia hospitalaria

		Tiempo de estancia					
		Corta		Media		Prolongada	
		N	%	N	%	N	%
Balance Hídrico	Neutro	11	25.6%	9	42.9%	6	37.5%
	Positivo	32	74.4%	10	47.6%	10	62.5%
	Negativo	0	0.0%	2	9.5%	0	0.0%

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		Tiempo de estancia
Balance Hídrico	Chi-cuadrado	8.647
	Gl	4
	Sig.	.071 ^{a,b}

Fuente: Autores

6.3 Objetivos específicos

Relacionar el estado del balance hídrico con la mortalidad de los pacientes en emergencia.

Al relacionar el balance hídrico con la sobrevivencia de los sujetos se encontró que 6 (11,5%) de los individuos con balance positivo fallecieron y 46 (88,5%) fueron dados de alta mientras que entre los sujetos con balance neutro 6 (23,1%) fallecieron y 20 (76,9%) recibieron el alta; esta relación no presentó relevancia estadística con un valor p 0,33 (Tabla 5).

Tabla 5 Relación Balance Hídrico vs Mortalidad

		Estado			
		Alta		Muerte	
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Balance	Neutro	20	76.9%	6	23.1%

Hídrico	Positivo	46	88.5%	6	11.5%
	Negativo	2	100.0%	0	0.0%

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		Estado
Balance Hídrico	Chi-cuadrado	2.172
	Gl	2
	Sig.	.338 ^{a,b}

Fuente: Autores

Identificar la relación que existe entre el balance positivo y las posibles complicaciones del paciente.

Al evaluar la presencia de complicaciones con el balance hídrico podemos observar que 19 (36,5%) de los sujetos con balance positivo presentaron complicaciones versus 33 (63,5%) que no tuvieron complicaciones, el balance neutro 23 (88,5%) no presentaron complicaciones; estas diferencias fueron significativas estadísticamente con un valor p 0,007 (Tabla 6).

Tabla 6 Relación Balance Hídrico vs Complicaciones

		Complicaciones			
		Sí		No	
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Balance Hídrico	Neutro	3	11.5%	23	88.5%
	Positivo	19	36.5%	33	63.5%
	Negativo	2	100.0%	0	0.0%

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson	
	Complicaciones

Balance Hídrico	Chi-cuadrado	9.945
	Gl	2
	Sig.	.007 ^{*,b,c}

Fuente: Autores

Evaluar la relación entre sexo y severidad por BISAP

Finalmente se relacionó la severidad de la pancreatitis aguda por el índice BISAP con el sexo encontrando una diferencia significativa estadísticamente en la que 15 (68.2%) de casos con un índice de gravedad severo pertenecieron al grupo masculino versus 7 (31,8%) de eventos en el grupo femenino con un $p=0,004$ (Tabla 7).

Tabla 7 Relación entre sexo e índice de severidad por BISAP

		Sexo			
		Masculino		Femenino	
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila
Clasificación BISAP	Leve	19	32.8%	39	67.2%
	Grave	15	68.2%	7	31.8%

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson		
		Sexo
Clasificación BISAP	Chi-cuadrado	8.190
	gl	1
	Sig.	.004 [*]

Fuente: Autores

CAPÍTULO VII: DISCUSIÓN

El propósito de este trabajo es evaluar el impacto del balance hídrico positivo en la severidad de la pancreatitis aguda clasificada según la escala de BISAP si bien no se encontraron diferencias significativas pudimos notar un mayor número de casos en el grupo de enfermedad leve a favor del balance positivo de fluidos lo cual se relaciona con lo observado en la resucitación controlada con fluidos de las actuales guías de la World Society of Emergency Surgery de 2019 ^(2,19,20) y contradice los datos de Payen y Boyd que lo relacionan con un peor desenlace^(21,22).

El uso controlado de volumen durante los primeros días de tratamiento de la pancreatitis aguda ha sido recomendado para prevenir el desarrollo de falla orgánica, necrosis y mejorar el desenlace al reducir la alteración del flujo sanguíneo de la microcirculación pancreática desde Gardner en 2008, posteriormente De-Madaria y Wall ambos en 2011 y ratificados en las guías de manejo actuales ^(2,19,23,24) lo cual podemos comparar con nuestros datos en los que observamos una reducción significativa de las complicaciones en el grupo con balance neutro.

Un manejo no controlado del volumen se puede asociar con un aumento de la estancia hospitalaria debido al desarrollo de complicaciones en otros órganos como pulmones, corazón y riñones ^(21,22,25) lo cual pudimos observar el grupo de balance positivo de nuestra población, si bien esta relación no demostró ser estadísticamente significativa.

En cuanto a la mortalidad no encontramos un aumento estadísticamente relevante al analizar el grupo de balance neutro con el positivo refutando de esta manera lo propuesto por Boyd, reafirmando lo expuesto por los grupos de Bortolotti y De-Madaria sobre el uso optimizado de fluidos para la resucitación en pacientes con pancreatitis aguda^(22,23,25).

Si bien el sexo no es considerado como una determinante de riesgo en esta patología pudimos observar un riesgo significativamente alto dentro de la

población masculina de nuestro estudio lo que contradice estudios como los de Arif et al y Zhang et al en los cuales no existieron diferencias en la severidad al comparar ambos sexos y que en nuestro trabajo lo podríamos relacionar a otros factores como la etiología de la pancreatitis.^(26,27)

Dentro de las limitaciones del estudio podemos nombrar principalmente los registros incompletos y la pérdida de seguimiento de algunos pacientes dentro del sistema hospitalario. Como punto fuerte podemos destacar que marca un buen comienzo para posteriores trabajos con diferentes enfoques como el desarrollo de guías de manejo de fluidos dirigidos a grupos específicos de pacientes.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES

El balance hídrico positivo mayor a dos litros no se relaciona con mayor severidad en la pancreatitis aguda ni un aumento en la estancia hospitalaria, aunque se observa un incremento significativo en la mortalidad con lo cual podemos rechazar nuestra hipótesis inicial.

Como autoras recomendamos el prestar atención a temas como el control estricto del balance hídrico desde la admisión del paciente al área de emergencia y su efecto en diferentes patologías cuya evaluación podría ser tema de un futuro trabajo, ya que cambios inadvertidos en la homeostasis de los fluidos pueden desencadenar complicaciones en los pacientes y aumento de costos para el Sistema Nacional de Salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Campos A, Bravo Paredes E, Prochazka Zarate R, Bussalleu A, Pinto Valdivia J, Valenzuela Granados V, et al. BISAP-O y APACHE-O: utilidad en la predicción de severidad en la pancreatitis aguda según la clasificación modificada de Atlanta BISAP-O y APACHE-O: utility in predicting severity in acute pancreatitis in modified Atlanta classification. Vol. 35, Rev Gastroenterol Peru. 2015.
2. Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, Segovia-Lohse H, Gamberini E, Kirkpatrick AW, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis [Internet]. Vol. 14, World Journal of Emergency Surgery. BioMed Central Ltd.; 2019 [cited 2020 Aug 6]. p. 1–20. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0247-0>
3. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis - 2012: Revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut [Internet]. 2013 [cited 2020 Aug 6];62(1):102–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2012-302779>
4. Valdivieso-Herrera M, Vargas-Ruiz O, Arana-Chiang R, Piscoya A. Situación epidemiológica de la pancreatitis aguda en Latinoamérica y alcances sobre el diagnóstico. Acta Gastroenterol Latinoam [Internet]. 2016 [cited 2020 Aug 3];46(2):102–3. Available from: www.actagastro.org
5. Velázquez de la Vega R, Cárdenas Lailson LE. Pancreatitis aguda y necrosis pancreática: conceptos actuales y tratamiento. Cir Gen [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 3];39(3):147–51. Available from: www.medigraphic.com/cirujanogeneralwww.medigraphic.org.mx
6. Lankisch PG, Apte M, Banks PA. Acute pancreatitis. In: The Lancet [Internet]. Lancet Publishing Group; 2015 [cited 2020 Aug 6]. p. 85–96.

- Available from:
<http://www.thelancet.com/article/S0140673614606498/fulltext>
7. Iria Alfonso Salabert D, Dra Idalmis Salabert Tortolo I, José Claro Alfonso Prince I, Dra María del Carmen Álvarez Escobar I, Dra Arnella Torres Álvarez I, Abel Iván Semper González II. Factores de riesgo para pancreatitis aguda en el Hospital Comandante Faustino Pérez de Matanzas Risk factors for acute pancreatitis in the Hospital Comandante.
 8. Puerto Horta LJ, Medina Rojas R, Nuñez Romero LR, Jiménez Sánchez HC, Olaya Ramírez JG, San Juan JF, et al. Manejo y desenlaces de la pancreatitis aguda en un hospital de cuarto nivel (Huila, Colombia), 3 años de experiencia. Rev Colomb Gastroenterol [Internet]. 2019 Apr 1;34(1 SE-Trabajos Originales):10–6. Available from: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/243>
 9. Aguilar PAÁ, Ramírez CTD. Pancreatitis aguda: fisiopatología y manejo inicial. Acta Médica Costarric [Internet]. 2020 Jul 16;61(1 SE-). Available from: http://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/1020
 10. Marín Ríos DF, Águila Meleros OM, Torres Ajá L, Puerto Lorenzo JA. Morbilidad y mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda. Cienfuegos, 2014-2015. Medisur; Vol 17, núm 2 [Internet]. 2019 Feb 21; Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3830>
 11. Álvarez la Torre AF. Incidencia, características clínicas y epidemiológicas de pancreatitis aguda en pacientes del hospital regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en el año 2015 [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2016 [cited 2020 Aug 4]. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2368>
 12. Rodríguez EM. Caracterización de los pacientes con pancreatitis

- aguda que ingresaron al Hospital Universitario Nacional entre abril de 2016 y septiembre de 2017. BdigitalUnalEduCo [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 4]; Available from: <http://www.bdigital.unal.edu.co/62228/>
13. Figueroa Alban ZY. Factores de riesgo y complicaciones de la pancreatitis aguda en pacientes masculinos entre 20 y 64 años en el Hospital Universitario de Guayaquil periodo 2013-2015. 2016 [cited 2020 Aug 4]; Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/22790>
 14. Alvarado Medrano M. Pancreatitis aguda: predicción de severidad y mortalidad valorada por el score bisap en pacientes de 20 a 70 años de edad [Internet]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2016 [cited 2020 Aug 4]. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/20765>
 15. Pérez Machado L. Predictores de Severidad en Pancreatitis Aguda, Aplicación y valor práctico. ¿Existe? Rev Soc Ven Gastroenterol. 2006;60(3):161.
 16. Jamanca-Milian H, Cano-Cardenas L. Factores pronósticos de severidad en pacientes con pancreatitis aguda en el servicio de gastroenterología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales. Rev la Fac Med Humana [Internet]. 2020 Jan 15 [cited 2020 Aug 4];20(1):14–9. Available from: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>
 17. Wu BU, Johannes RS, Sun X, Tabak Y, Conwell DL, Banks PA. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: A large population-based study. Gut [Internet]. 2008 Dec [cited 2020 Aug 6];57(12):1698–703. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18519429/>
 18. Aguilar Gaibor CI. Eficacia de la escala BISAP para predicción temprana de severidad en pancreatitis aguda biliar. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, enero 2014 – julio 2015 [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2016 [cited 2020 Aug 4]. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23752>

19. Gardner TB, Vege SS, Pearson RK, Chari ST. Fluid Resuscitation in Acute Pancreatitis [Internet]. Vol. 6, Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2008 [cited 2020 Aug 6]. p. 1070–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1542356508004941>
20. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. In: Hora P, editor. Critical Care Medicine [Internet]. Springer; 2008. p. 296–327. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18158437>
21. Payen D, de Pont AC, Sakr Y, Spies C, Reinhart K, Vincent JL. A positive fluid balance is associated with a worse outcome in patients with acute renal failure. Crit Care [Internet]. 2008 [cited 2020 Aug 6];12(3). Available from: <http://ccforum.com/content/12/3/R74>
22. Boyd JH, Forbes J, Nakada TA, Walley KR, Russell JA. Fluid resuscitation in septic shock: A positive fluid balance and elevated central venous pressure are associated with increased mortality. Crit Care Med [Internet]. 2011 Feb [cited 2020 Aug 6];39(2):259–65. Available from: <http://journals.lww.com/00003246-201102000-00003>
23. De-Madaria E, Soler-Sala G, Sánchez-Payá J, Lopez-Font I, Martínez J, Gómez-Escolar L, et al. Influence of fluid therapy on the prognosis of acute pancreatitis: A prospective cohort study. Vol. 106, American Journal of Gastroenterology. 2011. p. 1843–50.
24. Wall I, Badalov N, Baradarian R, Iswara K, Li JJ, Tenner S. Decreased mortality in acute pancreatitis related to early aggressive hydration. Pancreas [Internet]. 2011 May [cited 2020 Aug 6];40(4):547–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21499208/>
25. Bortolotti P, Saulnier F, Colling D, Redheuil A, Preau S. New tools for optimizing fluid resuscitation in acute pancreatitis [Internet]. Vol. 20, World Journal of Gastroenterology. WJG Press; 2014 [cited 2020 Aug

- 6]. p. 16113–22. Available from:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25473163/>
26. Arif A, Jaleel F, Rashid K. Accuracy of BISAP score in prediction of severe acute pancreatitis. *Pakistan J Med Sci* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2020 Sep 9];35(4):1008–12. Available from:
</pmc/articles/PMC6659069/?report=abstract>
27. Zhang J, Shahbaz M, Fang R, Liang B, Gao C, Gao H, et al. Comparison of the BISAP scores for predicting the severity of acute pancreatitis in Chinese patients according to the latest Atlanta classification. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* [Internet]. 2014 Sep 1 [cited 2020 Sep 9];21(9):689–94. Available from:
<http://doi.wiley.com/10.1002/jhbp.118>
28. 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. *Rev Chil Cir* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2020 Sep 7];69(6):441–5. Available from:
<http://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-cirugia-266-articulo-indice-clinico-gravedad-pancreatitis-aguda-S0379389317301102>

ANEXOS

Anexo 1 Índice de BISAP (Bedside index for severity in acute pancreatitis)

Variable	Puntaje
Nitrógeno de Urea en Sangre (BUN) >25mg/dL	1
Alteración del estado mental	1
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS)	1
Edad >60 años	1
Derrame pleural por imagen	1
Interpretación	
0-2	Bajo riesgo
3-5	Alto riesgo

Fuente: 1. Ríos Jaimes F, Villarreal Ríos E, et al. Índice clínico de gravedad en pancreatitis aguda como predictor de mortalidad en pancreatitis aguda en el servicio de urgencias. Rev Chil Cir [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2020 Sep 7];69(6):441–5. (28)



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



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



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

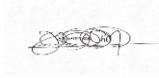
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Chamba Molina Jenniffer Del Cisne** , con C.C: # 0705793396 y **Robles Contreras Emily Paola** con C.C: #0923792949 autores del trabajo de titulación: **Relación del estado del balance hídrico con la severidad de la pancreatitis aguda y la estadía hospitalaria en el área de emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2016-2019** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

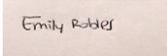
1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al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

2.- Autorizamos 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, 11 de septiembre de 2020

f. _____  _____

**Chamba Molina
Jenniffer Del Cisne**
C.C: 0705793396.

f. _____  _____

**Robles Contreras
Emily Paola**
CC: 0923792949



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



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

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación del estado del balance hídrico con la severidad de la pancreatitis aguda y la estadía hospitalaria en el área de emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo durante el período 2016-2019.		
AUTOR(ES)	Chamba Molina Jenniffer Del Cisne Robles Contreras Emily Paola.		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Aveiga Ligua , Freddy.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11 de septiembre de 2020	No. DE PÁGINAS:	35 paginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina interna y gastroenterología.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Pancreatitis, mortalidad, hiperhidratación		
<p>Resumen: La pancreatitis aguda es una patología que consiste en un proceso inflamatorio súbito de la glándula pancreática previamente sana, la escala BISAP es una herramienta que nos ayuda a determinar la severidad del cuadro, actualmente la hidratación agresiva como tratamiento durante la evolución de la enfermedad se encuentra en discusión. Demostrar la relación entre el balance hídrico positivo, el pronóstico de severidad y la estancia hospitalaria en pacientes con pancreatitis aguda, Es un Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo realizado en el área de Emergencia del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre enero 2016 a diciembre 2019. De los 80 sujetos, 12 (15%) fallecieron, 46 (57,5%) fueron de género femenino y 34 (42,5%) masculino, con una edad promedio de 53,91 años, 27 (33,8%) sujetos fueron admitidos en UCI y 53 (66,3%) en Observación, con un promedio de estadía de 9,38 días. No se observaron diferencias significativas al relacionar el balance hídrico con el puntaje de BISAP y mortalidad, mientras que se encontró que los sujetos con balance positivo presentaron más complicaciones 19 (36,5%) versus el grupo con balance neutro 3 (11,5%). El balance hídrico positivo no se relaciona con mayor severidad en la pancreatitis aguda ni un aumento en la estancia hospitalaria, aunque se observa un incremento significativo en la mortalidad.</p>			
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0969664644 0987499625 .	E-mail: jenniffer_chm@hotmail.com . eprc30396@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Ayon Andres		
	Teléfono: 0997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsq.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			