

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, WILLIAN MAXIMILIANO ZAPATA MARTÍNEZ

DECLARO QUE:

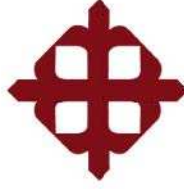
El Trabajo de Tesis **“UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP COMO PRONÓSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA”** previa a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los VEINTE Y TRES días del mes de JUNIO año 2014

EL AUTOR:

WILLIAN MAXIMILIANO ZAPATA MARTÍNEZ



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **DR. WILLIAN MAXIMILIANO ZAPATA MARTÍNEZ**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en **MEDICINA INTERNA.**

Guayaquil, a los VEINTE Y TRES días del mes de JUNIO año 2014

DIRECTOR DE LA TESIS:

DR STENIO CEVALLOS ESPINAR

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

DR STENIO CEVALLOS ESPINAR

REVISOR:

DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN:

YO, WILLIAN MAXIMILIANO ZAPATA MARTÍNEZ

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de tesis de Especialización titulado: **“UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP COMO PRONÓSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los VEINTE Y TRES días del mes de JUNIO año 2014

EL AUTOR:

WILLIAN MAXIMILIANO ZAPATA MARTÍNEZ

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía espiritual para lograr este objetivo tan importante en mi formación profesional. A mis padres, esposa e hijos, por su apoyo y por ser ustedes mi gran motivación para llevar a cabo esta tesis.

AGRADECIMIENTO

A mis asesores y maestros por sus consejos y sugerencias, y a todas las personas que de una u otra forma supieron brindarme su ayuda para el cumplimiento de este objetivo.

RESUMEN

Antecedentes: Por la alta tasa de morbilidad y mortalidad de la pancreatitis aguda es importante estadificar la gravedad de los pacientes con un método confiable con el fin de predecir su pronóstico. Por tal motivo creemos necesario evaluar la confiabilidad de la escala de BISAP por constituirse en un instrumento sencillo. **Objetivo:** determinar la utilidad de la escala de BISAP como pronóstico de pancreatitis aguda. **Metodología:** se trata de un estudio transversal cuya información será tomada de la base de datos del Hospital Luis Vernaza de los pacientes ingresados con diagnóstico de pancreatitis aguda desde Enero del 2009 hasta Diciembre del 2011. Dentro de las 24 horas se evaluará la gravedad de los pacientes con pancreatitis aguda utilizando la escala de BISAP. Luego se analizará si la escala fue útil mediante el cálculo del valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, sensibilidad, especificidad y odds ratio. **Resultados:** Se obtuvieron 144 pacientes. La edad promedio fue de 47 años con una DS de 20 años. Hubo 86 mujeres (59.7 %) y 58 hombres (40%). El 61.8 % de pacientes presentaron un cuadro clínico leve y el 38.2% presentó complicaciones sistémicas que los indujo a un cuadro clínico severo. El 81.9 % egresó del hospital en la condición de vivo y el 18.1 % en condición de muerto. La escala de BISAP demostró una especificidad del 95.5% y sensibilidad del 83.6%. La escala de BISAP posee un valor predictivo positivo del 92 % y un valor predictivo negativo del 90.4%. No se comprobó aumento de riesgo (odds ratio 0.039) para predecir mortalidad en pacientes con $BISAP = 0 < 3$. **Conclusiones:** La escala de BISAP es un método útil y sencillo que puede ser usado dentro de las primeras horas de evolución de la enfermedad para predecir la severidad de la pancreatitis aguda pero no su mortalidad.

Palabras clave: Escala de BISAP, pancreatitis aguda, pronóstico, morbilidad, mortalidad.

SUMMARY

Background: Because of the high morbidity and mortality of acute pancreatitis is important to stage the severity of patients with a reliable method to predict prognosis. Therefore we need to evaluate the reliability of the scale by BISAP become a simple instrument. **Objective:** To determine the usefulness of the scale BISAP prognostic of acute pancreatitis. **Method:** This cross-sectional study whose information will be taken from the database Vernaza Luis Hospital patients admitted with acute pancreatitis from January 2009 to December 2011. Within 24 hours, the severity of patients with acute pancreatitis was assessed using the scale of BISAP. Then consider whether the scale was useful by calculating the positive predictive value, negative predictive value, sensitivity, specificity, and odds ratio. **Results:** 144 patients in the database with acute pancreatitis was obtained. The average age was 47 years with a DS of 20 years. (women 59.7 %) and (males 40%). 61.8 % of patients had mild clinical symptoms and 38.2 % had systemic complications that led to a severe clinical diagnosis. 81.9% came out from the hospital on the alive condition and 18.1 % came out in dead condition. BISAP scale showed a specificity of 95.5 % and sensitivity of 83.6 %. BISAP scale has a positive predictive value of 92 % and a negative predictive value of 90.4 %. No increased risk (odds ratio 0.039) was found to predict mortality in patients with BISAP = or < 3. **Conclusions:** BISAP scale is a useful and simple method that can be used within the first few hours after onset of the disease in order to predict the severity of acute pancreatitis but not mortality.

Key words: BISAP score, predicting, acute pancreatitis, morbidity, mortality

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES

I. Declaración de responsabilidad

II. Certificación de Tesis

III. Autorización de Tesis

IV. Dedicatoria

V. Agradecimiento

VI. Resumen

VII. Summary

VIII. Índice

PÁGINAS DE CONTENIDO

1. Introducción	1
2. Planteamiento del problema	2
3. Objetivos	3
3.1 Objetivo General	3
3.2 Objetivos Específicos	3
4. Marco Teórico	4
4.1 Anatomía y Fisiología pancreática	4
4.2 Definición de pancreatitis aguda	4
4.3 Fisiopatogénesis	5

4.4 Cuadro clínico	6
4.5 Gravedad del cuadro clínico	7
4.6 Escala de clasificación de gravedad de Pancreatitis aguda.	7
4.7 Complicaciones sistémicas de la pancreatitis aguda	11
4.8 Tratamiento de la pancreatitis aguda	12
5. Hipótesis	13
6. Metodología	13
7. Resultados	16
8. Discusión	22
9. Conclusiones	24
10. Valoración Crítica de la Investigación	25
11. Citas bibliográficas	26

1. INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda es un cuadro inflamatorio del páncreas que en caso de complicaciones puede aumentar la morbilidad y mortalidad de los pacientes. Su incidencia varía de 10-20 de acuerdo al tipo de población, hasta 150 a 420 por cada millón de habitantes.^{9,27, 28.}

Actualmente se ha observado en ciertos países un aumento de la frecuencia de esta enfermedad (30%) y esto se debe probablemente a sus causas más comunes que la relacionan con la presencia de litiasis biliar y el alcohol.¹⁹

En el Ecuador el INEC registra entre 2005-2009 un total de 14.177 pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda, con mayor predominio en el sexo femenino con 7.248 pacientes y 6.929 en los hombres, y un número de fallecimientos de 463 a causa de esta patología.

Siempre es un tema de discusión en los foros médicos la forma de cómo predecir el pronóstico de la pancreatitis aguda, por lo cual se recomienda un control estricto para precisar los cambios clínicos que se van dando con el fin de evaluar constantemente su pronóstico.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la literatura el 10% de los pacientes con pancreatitis presentará falla orgánica y su mortalidad va desde un 3% de la pancreatitis intersticial a un 17% en la pancreatitis necrotizante.⁷

Por su alta tasa de morbilidad y mortalidad es importante estadificar a los pacientes con un método confiable con el fin de predecir su pronóstico sin olvidar que la evaluación debe ser constante pues se trata de una enfermedad dinámica que puede cambiar en el transcurso de su evolución.

Se han realizado ya desde hace algunos años formas de medición de la gravedad y pronóstico de la enfermedad, por lo cual creemos necesario evaluar la confiabilidad de la escala de BISAP, un método que tiene poco tiempo y que resulta sencilla de usar.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar la utilidad de la escala de BISAP como pronóstico de pancreatitis aguda.

3.2 Objetivos Específicos

1. Correlacionar la escala de BISAP con la mortalidad de la pancreatitis aguda.
2. Establecer subtipos de pancreatitis aguda mediante la escala de BISAP para determinar el pronóstico de estos pacientes.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Anatomía y Fisiología pancreática

El páncreas es un órgano impar, con forma alargada entre 12 a 15 cm de largo, siendo una glándula endócrina que produce hormonas como la insulina, glucagón y somatostatina, así como también posee una función exocrina en la cual se secreta jugo pancreático que contiene enzimas digestiva que pasan al intestino delgado. Estas enzimas ayudan al procesamiento de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos en el quimo. 19 Su localización detrás del estómago en posición transversal, presenta una zona estrecha que une la cabeza y el cuerpo del páncreas llamada “cuello” detrás del mismo pasan las arterias y venas mesentéricas superiores, envueltas en su parte superior por el gancho del páncreas.

26

4.2 Definición de Pancreatitis Aguda

Se define como pancreatitis aguda a un proceso inflamatorio del páncreas asociada o no a fibrosis glandular caracterizado por:

1. Dolor abdominal.
2. Enzimas pancreáticas elevadas (lipasa o amilasa) al menos 3 veces por encima del límite superior normal de referencia.
3. Hallazgos tomográficos o ecográficos característicos de la enfermedad, para su diagnóstico se requieren 2 de los 3 criterios mencionados.¹⁴

La enfermedad puede aparecer a cualquier edad, pero la gran mayoría se presenta entre los 30 y 70 años con una edad media que se sitúa en los 55 años.

Entre las más frecuentes están las causas biliar y alcohólica, pero existen otras causas que se mencionan a continuación: METABÓLICAS: Hipercalcemia, hipertrigliceridemia. INFECCIOSAS: virus de parotiditis, cosachkie virus, echo virus, ascaridiasis, herpes virus, salmonella, mycoplasma, campylobacter yeyuni, VIH. FARMACOS: corticoides, estrógenos, sulfonamidas, azatioprina, diuréticos. INMUNOLÓGICAS: LES, angéitís necrotizante, vasculitis, P. trombocitopénica trombótica. Post-CEPRE, postraumática, MISCELÁNEOS: úlcera péptica penetrante, obstrucción ampolla de Váter, tumores pancreáticos, páncreas divisum, divertículo duodenal, enteritis regional, veneno de Escorpión (Tityus trinitatis).¹⁷

4.3 Fisiopatogénesis

En la patogénesis de la pancreatitis aguda se desarrolla disfunción multiorgánica secundaria a síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), con de diversos grados de necrosis pancreática como consecuencia de injuria de las células acinares y reacción inflamatoria intrapancreática, producidas por activación enzimática (tripsinógeno).²

4.4 Cuadro clínico:

Las características clínicas de la pancreatitis son:

1. Dolor abdominal: (85-100%) de inicio súbito, continuo, de gran intensidad localizado en el epigastrio con irradiación hacia ambos hipocondrios, hacia la espalda o zona periumbilical. A la exploración del abdomen los ruidos intestinales están disminuidos o ausentes, a la palpación existe dolor en epigastrio y en algunos casos se percibe una masa epigástrica pero sin signos de irritación peritoneal.
2. Nauseas y vómitos (70-90%).
3. Distensión abdominal (60-70%).
4. Febrícula (70-85%).
5. Hipotensión (20-40%).
6. Ictericia (25-30%).
7. Cuadros confusionales (20-35%).
8. Hematemesis (5%).
9. Necrosis grasa subcutánea (< 1%).

En los casos más graves el dolor suele no aparecer y predominar las manifestaciones sistémicas y shock, o en diabéticos aparecer como descompensación cetoacidótica sin causa aparente.

La disnea, taquipnea, confusión mental, o signos de insuficiencia cardiaca están presentes en los casos graves como expresión de compromiso multisistémico. El signo de Cullen (equimosis periumbilical) y el signo de Gray

Turner (equimosis en los flancos) son característicos de la pancreatitis aguda y manifestaciones tardías de la enfermedad.⁸

4.5 Gravedad del cuadro clínico:

Aproximadamente el 85% de las pancreatitis son leves (intersticial) y un 15% graves (necrotizantes).¹⁰

Este proceso produce respuesta inflamatoria sistémica y afectación multisistémica (circulatorio, renal o respiratorio) dando lugar a fallo multiorgánico y muerte del paciente, las infecciones pancreáticas debido a translocación bacteriana pueden también contribuir a la muerte.

La falla orgánica está presente en el 10% de los pacientes con pancreatitis leve y en un 29-78% con pancreatitis necrotizante. La mortalidad es del 3% en pancreatitis intersticial y del 17% en la pancreatitis necrotizante, también es variable la mortalidad por la presencia de fallo orgánico, y van desde 0% en pacientes sin fallo orgánico, 3% en pacientes con fallo de un solo órgano y 47% con fallo multiorgánico.⁴

4.6 Escala de clasificación de gravedad de la pancreatitis aguda.

La pancreatitis aguda se clasifica en leve, moderadamente severa y severa según presente o no fallo orgánico y complicaciones locales o sistémicas (Clasificación de Atlanta).

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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%.

Si a esto se suma necrosis infectada la mortalidad se vuelve extremadamente alta.¹³

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.⁶

La aparición de complicaciones de la pancreatitis aguda como necrosis pancreática o seudoquistes pancreáticos suelen tardar días o semanas.²⁵

Para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda se han diseñado varias escalas (APACHE, RANSON, BISAP) que tienen un bajo o medio valor predictivo positivo (bastantes pacientes con predicción de gravedad tienen un curso evolutivo leve de la enfermedad), y un alto valor predictivo negativo (si

predicen enfermedad leve, el paciente tendrá una excelente evolución). De las cuales la escala de APACHE II es la más contrastada.

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).

En el 2008 Wu et al publicó el sistema BISAP (Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis) que recoge solo 5 variables (tabla 1). 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 paciente con BISAP mayor o igual a 3 tuvieron una mortalidad entre 5-20% y los paciente con 2 puntos o menos tenían una mortalidad menor al 1%, estos datos fueron observados por Wu et al.

Los mismos autores concluyen que en aquellos pacientes sin falla orgánica temprana, el sistema de BISAP puede predecir de manera precoz la mortalidad.¹²

22

TABLA I. Escala de BISAP

<i>Blood urea nitrogen (BUN)</i>	BUN > 25 mg/dl
<i>Impaired mental status</i>	Alteración de la conciencia
<i>Systemic inflammatory response syndrome (SIRS)</i>	Presencia de criterios de SRIS*
<i>Age</i>	Edad > 60 años
<i>Pleural effusion</i>	Presencia de derrame pleural en radiografía de tórax

*Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS): presencia de 2 o más de los siguientes criterios:

1. Frecuencia cardíaca > 90 lpm.
2. Temperatura > 38 °C o < 36 °C.
3. Frecuencia respiratoria > 20 rpm o PaCO₂ < 32 mmHg.
4. Leucocitos > 12.000 o < 4.000/mm³ o > 10% inmaduros.

La proteína C reactiva (PCR), es un factor que predice la gravedad de la pancreatitis aguda, su medición en suero es de utilidad tras 48h de la evolución de la enfermedad y no antes porque su elevación sérica máxima se alcanza en ese período de tiempo. Sus valores séricos se han correlacionado con la presencia de necrosis pancreática con un punto de corte de 150 mg/l.^{11, 15, 16.}

La ausencia de hemoconcentración (hematocrito < 44%) al ingreso del paciente y la falta de elevación de este a las 24 h hace improbable la presencia de necrosis. Nitrógeno ureico en sangre (blood urea nitrogen, BUN) aumentado al ingreso (> 20 mg/dl) o que se eleva a las 24 h se ha asociado con mortalidad. La presencia de derrame pleural en la radiografía de tórax realizada en urgencias predice una mala evolución. Un índice de masa corporal ≥ 30 kg/m² se asocia con mayor frecuencia a una PA grave y a mortalidad. Añadiendo la obesidad a la escala de APACHE II se ha confeccionado la escala APACHE-O que también ha demostrado tener valor pronóstico.⁵

La aparición de fallo orgánico es el mejor marcador de gravedad y mortalidad, sobre todo si es persistente (dura > 48 h) o multiorgánico. Este suele estar precedido de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, que también es un marcador de gravedad, sobre todo si es persistente.²³

La tomografía computarizada (TC) tiene un papel fundamental en la confirmación de la gravedad de una PA ya que es el patrón oro para el diagnóstico de complicaciones locales, especialmente la necrosis. Para ello debe realizarse con contraste y define la necrosis como la ausencia de realce de la glándula pancreática en la fase parenquimatosa. Además permite definir la presencia de colecciones líquidas así como su posible evolución a pseudoquistes.¹

Debe realizarse en los pacientes con una PA potencialmente grave estimada por los factores antes descritos y no antes de las primeras 72 h desde el inicio de los síntomas ya que podría subestimar la gravedad de la PA.³

Existe un índice TC con implicaciones pronósticas (tabla II).

Tabla II. Índice TC

Colecciones agudas (escala de Balthazar)		Necrosis	
Balthazar	Puntos	Necrosis (%)	Puntos
A	0		
B	1	0	0
C	2	0-30	2
D	3	30-50	4
E	4	> 50	6

El índice-TC se obtiene mediante la suma de los puntos obtenidos de la escala de Balthazar y los del porcentaje de necrosis. A: páncreas normal; B: páncreas aumentado de tamaño; C: rarefacción de la grasa peripancreática; D: una colección; E: más de una colección.

4.7 Complicaciones sistémicas de la Pancreatitis Aguda.

La insuficiencia renal aguda, la insuficiencia respiratoria aguda, hipoglucemia, hipocalcemia, CID (coagulación intravascular diseminada), derrame pleural, sepsis, hemorragia gastrointestinal, encefalopatía pancreática, shock y fallo multiorgánico se citan como complicaciones sistémicas de la pancreatitis aguda.²¹

4.8 Tratamiento de la pancreatitis aguda:

La suspensión de la alimentación por vía oral mejora el dolor y malestar, el íleo adinámico y la distensión gástrica mejoran con la intubación nasogástrica y la aspiración continua del estómago. Para el alivio del dolor suelen usarse morfina y otros opiodes como relajantes del músculo liso, también se utiliza meperidina que ejerce menos efecto sobre el esfínter de oddi. En caso de hipocalcemia se utiliza gluconato de calcio intravenoso, y en casos de hiperglucemia con acidosis se requiere la administración de insulina.

No existen pruebas que determinen que la infección sea un factor de contribución en el desarrollo de la pancreatitis aguda o que los antimicrobianos prevengan las complicaciones infecciosas, sin embargo puede ser de utilidad el empleo de antibióticos en casos de pancreatitis fulminante y grave por la posibilidad de formación de abscesos. El tratamiento mediante coledocotomía o papilotomía endoscópica para la extracción de cálculos del colédoco reduce la gravedad y mortalidad de la pancreatitis biliar.¹⁸

5. HIPÓTESIS

La escala de BISAP es un buen predictor de severidad y mortalidad en la pancreatitis aguda.

6. METODOLOGÍA

El estudio será realizado en el Hospital Luis Vernaza, Guayaquil- Ecuador. El cual es un centro de atención de tercer nivel con gran afluencia de pacientes locales y de referencia nacional. El diseño del estudio fue transversal.

La información será tomada de la base de datos del Hospital Luis Vernaza de los pacientes ingresados con diagnóstico de pancreatitis aguda desde Enero del 2009 hasta Diciembre del 2011.

A los pacientes con diagnóstico de ingreso de pancreatitis aguda se les aplicará dentro de las 24 horas de hospitalización la escala de BISAP que incluye cinco puntos: Nitrógeno Ureico $>25\text{mg/dl}$, disminución del estado mental evidenciado por desorientación o disturbios en el estado mental, presencia de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), edad >60 años y derrame pleural. SIRS será considerado de acuerdo a Society of Critical Care Medicine por dos o más de los siguientes enunciados: Pulso >90 lat/min, respiración >20 por minuto o PCO_2

<32 mmHg, temperatura <36o C o >38o C y conteo de glóbulos blancos >12000 o <4000 por mm o >10% neutrófilos inmaduros. Derrame pleural será determinado por el hallazgo radiológico, tomográfico, o en ausencia de los mismos por el examen clínico (matidez a la percusión, disminución del murmullo vesicular). Se los clasificará de acuerdo a la escala de BISAP en pancreatitis leve o grave a los que tengan puntaje = o <3 y >3 respectivamente. Se excluirán a los pacientes menores de 18 años, con insuficiencia renal crónica y aquellos con alteración del estado mental de causa psiquiátrica y orgánica. Finalmente se verificará el desenlace de los pacientes con pancreatitis aguda para correlacionarlo con el valor de la escala obtenido y se analizará la sensibilidad y especificidad de la escala de Bisap con el programa estadístico del SPSS.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Pacientes con diagnóstico de ingreso de pancreatitis aguda.
2. Edad mayor a 18 años

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que no tengan registrado los parámetros de la escala de BISAP.
2. Insuficiencia renal crónica
3. Trastornos psiquiátricos y/o neurológicos

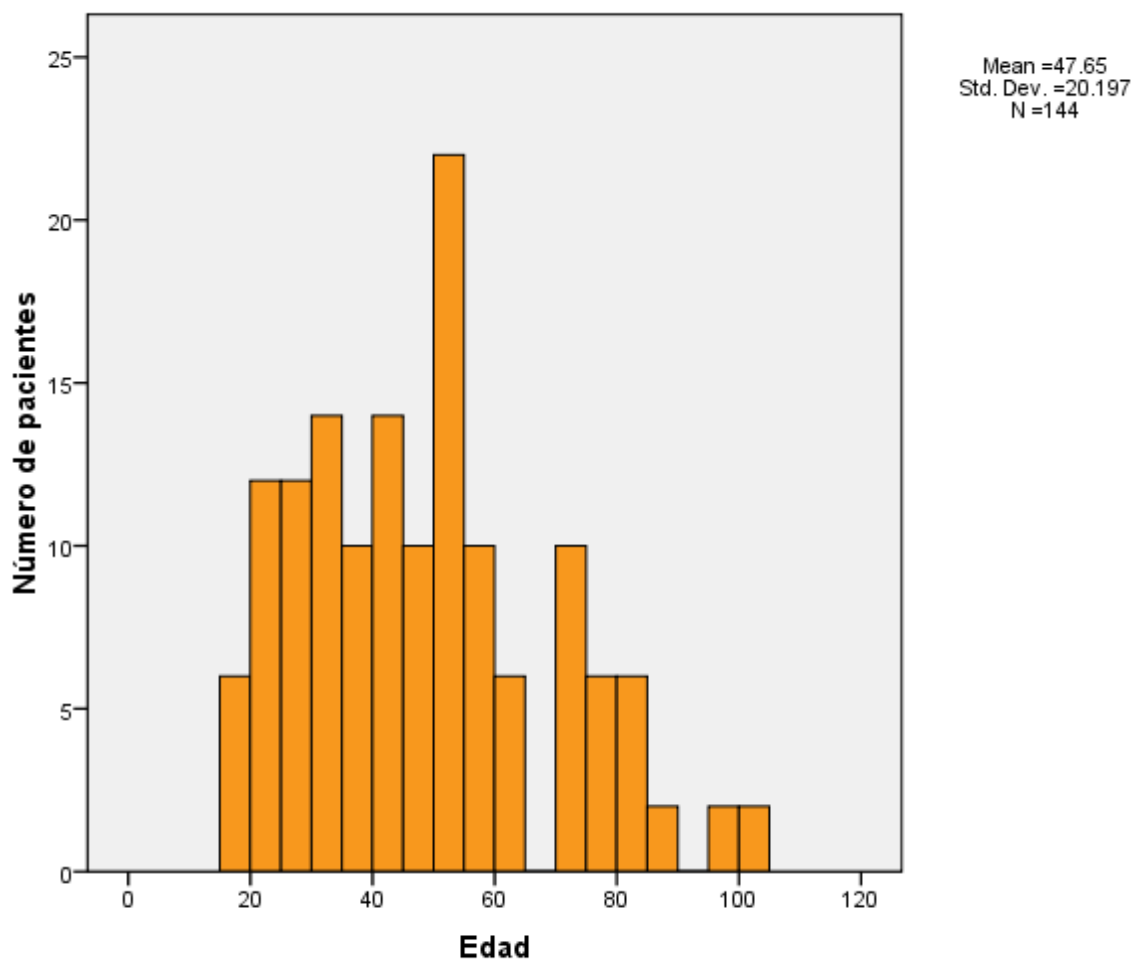
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

NOMBRE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	MEDIDA
MORTALIDAD	Número de personas que fallecen en un período de tiempo en una población por una causa específica	Cuantitativa ordinal	Porcentual
SEPSIS	Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica secundario a una infección.	Cualitativa nominal	Porcentual
HIPOTENSION	Presión arterial sistólica menor a 90mmhg	Cuantitativa nominal	Milímetros de mercurio-mmHg
SDRA	Insuficiencia respiratoria grave por edema pulmonar no cardiogénico causado por aumento de la permeabilidad de la barrera alvéolo - capilar y secundario a daño pulmonar agudo	Cualitativa nominal	Porcentual
PANCREATITIS LEVE	Escala de BISAP = 0 < 3	Cualitativa nominal	Porcentual
PANCREATITIS GRAVE	Escala de BISAP >3	Cualitativa nominal	Porcentual

7. RESULTADOS

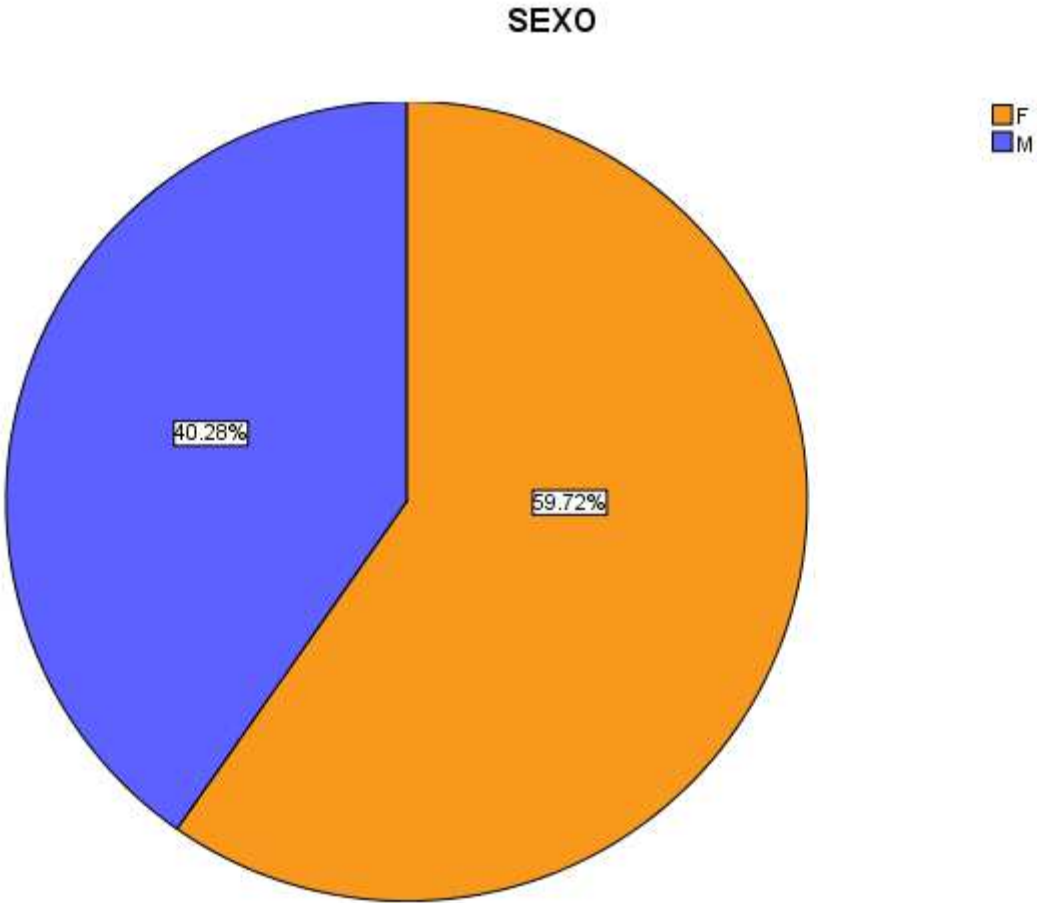
Un total de 144 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda se lograron obtener de la base de datos. La edad promedio fue de 47 años con una DS de 20 años. Hubo 86 mujeres (59.7 %) y 58 hombres (40%). Gráfico I y II.

Gráfico I. Distribución de la edad.



Autor: Dr. William Zapata

Gráfico II. Distribución del Sexo.



Autor: Dr. William Zapata

La escala de BISAP demostró una especificidad del 95.5% y sensibilidad del 83.6%.

TABLA I. Especificidad y sensibilidad de la escala de BISAP

		SEVERIDAD		Total
		NO	SI	
BISAP = 0 < 3	NO	Count 85	9	94
		% within SEVERIDAD	95.5%	16.4%
SI	Count	4	46	50
	% within SEVERIDAD	4.5%	83.6%	34.7%
Total	Count	89	55	144
	% within SEVERIDAD	100.0%	100.0%	100.0%

Autor: Dr. William Zapata

La escala de Bisap posee un valor predictivo negativo del 90.4 % y un valor predictivo positivo del 92%.

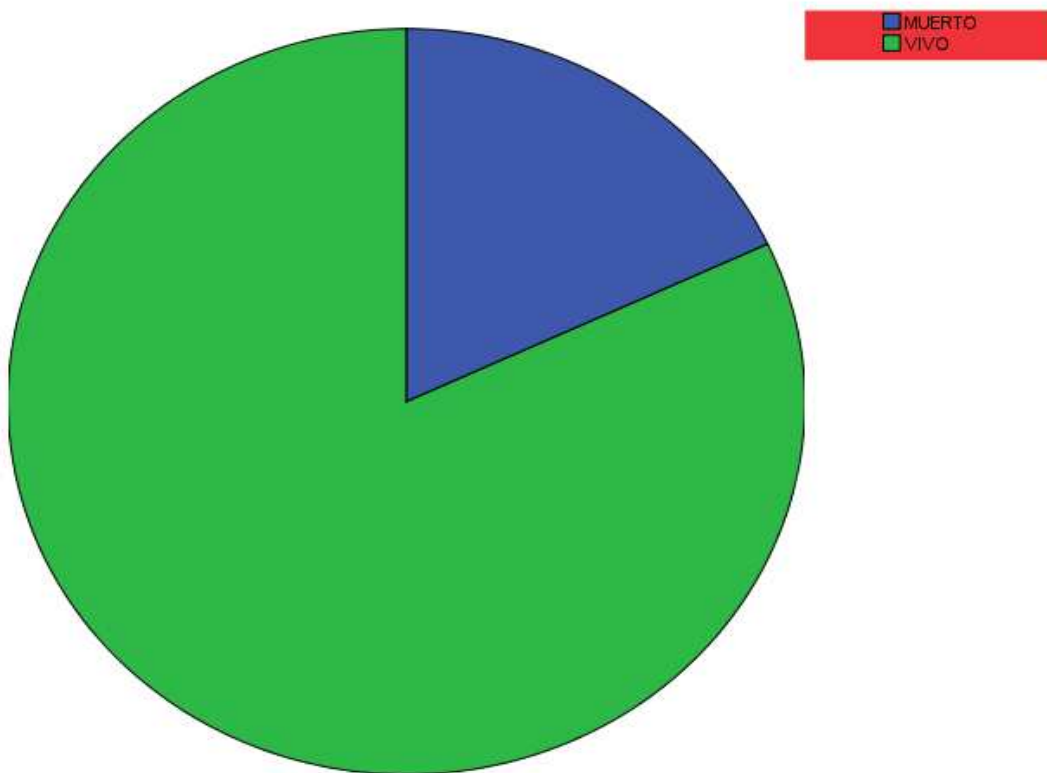
Tabla II. Valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la escala de Bisap

			SEVERIDAD		Total
			NO	SI	
BISAP = 0 < 3	NO	Count 85	9	94	
		% within BISAP3	90.4%	9.6%	100.0%
SI	Count	4	46	50	
	% within BISAP3	8.0%	92.0%	100.0%	
Total	Count	89	55	144	
	% within BISAP3	61.8%	38.2%	100.0%	

El 81.9 % egresó del hospital en la condición de vivo y el 18.1 % en condición de muerto.

Tabla III. Condición de egreso del paciente

		CONDICION			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	MUERTO	26	18.1	18.1	18.1
	VIVO	118	81.9	81.9	100.0
	Total	144	100.0	100.0	



No se comprobó aumento de riesgo (odds ratio 0.039) para predecir mortalidad en pacientes con Bisap = 0 < 3. Tabla IV y V

Tabla IV. Condición de Egreso del paciente según la escala de Bisap.

		CONDICIÓN		Total
		MUERTO	VIVO	
BISAP	NO	3	91	94
= 0 < 3	SI	23	27	50
Total		26	118	144

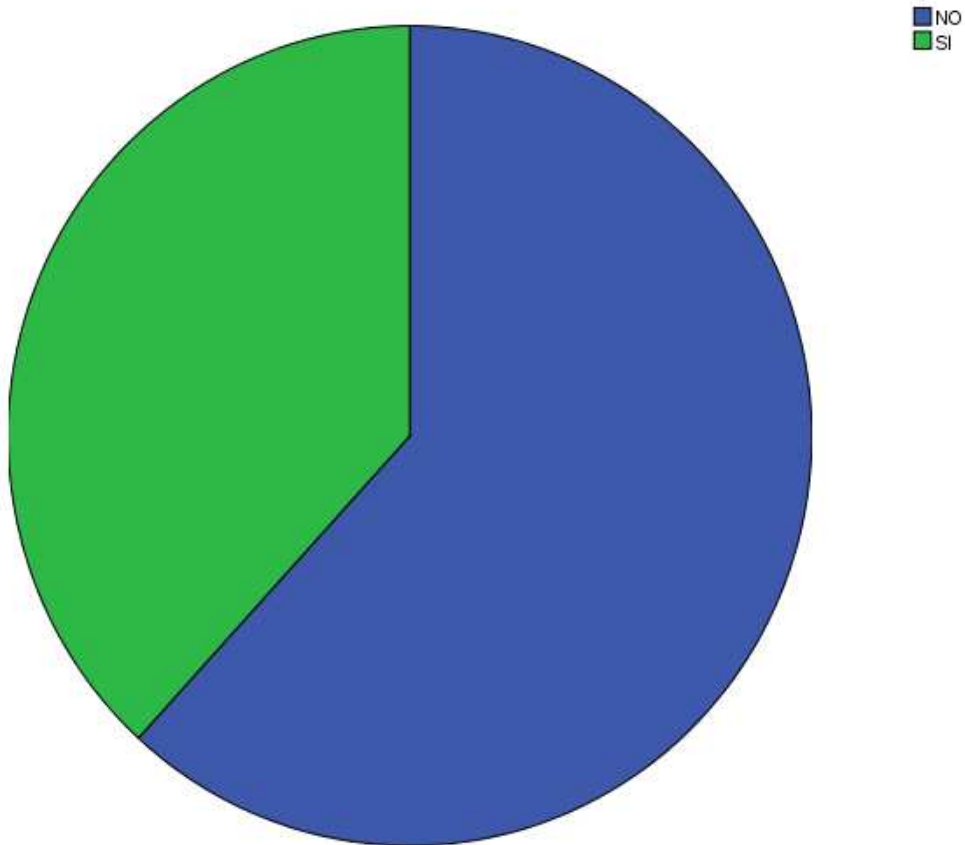
Tabla V. Riesgo estimado de mortalidad según la escala de Bisap.

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for BISAP3 (NO / SI)	.039	.011	.139
For cohort CONDICION = MUERTO	.069	.022	.220
For cohort CONDICION = VIVO	1.793	1.384	2.321
N of Valid Cases	144		

El 61.8 % de pacientes presentaron un cuadro clínico leve y el 38.2% presentó complicaciones sistémicas que los indujo a un cuadro clínico severo. Tabla VI.

TABLA VI. Clasificación de severidad del cuadro clínico de la pancreatitis aguda.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NO	89	61.8	61.8	61.8
SI	55	38.2	38.2	100.0
Total	144	100.0	100.0	



8. DISCUSIÓN

La pancreatitis aguda es una enfermedad cambiante durante su evolución que debe ser constantemente evaluada por el peligro a complicar el estado de salud del paciente, para tal efecto se han creado escalas de evaluación del pronóstico de la enfermedad como las conocidas APACHE-II (Acute Physiology and Chronic Health Examination), CTSI (computed tomography severity index), Criterios de Ranson y además de la actual escala de BISAP (bedside index for severity in acute pancreatitis), a la cual analizamos en este estudio. 24

En cuanto a valor predictivo se compararon las escalas de BISAP y APACHE II, y no se observó estadísticamente diferencia significativa, todo esto basados en el estudio de Wu et al.

Se compararon escalas usadas por tres décadas (BISAP, APACHE II, RANSON) por Papachristou en el año 2010, en el cual determinaron valor predictivo negativo (VPN), valor predictivo positivo (VPP), especificidad y sensibilidad de cada uno de los sistemas predictivos para evidenciar necrosis pancreática, severidad y mortalidad, concluyeron que el BISAP es una herramienta útil para predecir la severidad de la pancreatitis aguda dentro del inicio del cuadro de la enfermedad (24 horas), pero que para predecir la evolución la disfunción orgánica, necrosis pancreática y mortalidad no encontró mayor efectividad que las escalas existentes.

Tou GI et al, publicó un estudio prospectivo de 185 pacientes donde comparó BISAP, APACHE II, RANSON Y CTSI, concluyendo que la precisión pronóstica

de BISAP es similar a los otros sistemas de estratificación y que son necesarios más estudios para validarla

Nosotros encontramos y coincidimos con Papachristou et al, que la escala de BISAP por su alta especificidad y sensibilidad es una herramienta útil para predecir el pronóstico de la enfermedad pero no fue útil al querer predecir el riesgo de mortalidad.

9. CONCLUSIONES

La escala de BISAP es un método útil y sencillo que puede ser usado dentro de las primeras horas de evolución de la enfermedad para predecir la severidad de la pancreatitis aguda pero no su mortalidad.

10. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

El alto impacto que conlleva la morbilidad y mortalidad de la pancreatitis aguda, ha hecho importante identificar tempranamente la severidad de la pancreatitis aguda mediante sistemas o marcadores que predigan el pronóstico de la enfermedad para poder instaurar estrategias terapéuticas apropiadas.

En busca de un método sencillo y útil se ha evaluado la utilidad de la escala de BISAP comparándola con más estudios realizados anteriormente y llegando a la conclusión que se recomienda su uso dentro del área hospitalaria para predecir la morbilidad del paciente más no la mortalidad donde aun no se ha demostrado su utilidad.

10. CITAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Babu BI, Sheen AJ, Lee SH, O' Shea S, Eddleston JM, Siriwardena AK. Open pancreatic necrosectomy in the multidisciplinary management of postinflammatory necrosis. *Ann Surg.*2010; 251:783-6.
2. Browne GW, Pitchumoni CS. Pathophysiology of pulmonary complications of acute pancreatitis. *World J Gastroenterol.* 2006; 12:7087-96
3. Bruennler T, Hamer OW, Lang S, Gruene S, Wrede CE, Zorger N, et al. Outcome in a large unselected series of patients with acute pancreatitis. *Hepatogastroenterology.*2009; 56:871-6.
4. De Campos T, Cerqueira C, Kuryura L, et al. Morbimortality indicators in severe acute pancreatitis. *JOP* 2008; 9:690-7.
5. Dellinger PE, Forsmark CE, Layer P, Lévy P, Maravi-Poma E, Petrov MS, et al., on behalf of the Pancreatitis Across Nations Clinical Research and Education Alliance (PANCREA). Determinant-Based Classification of Acute Pancreatitis Severity an International Multidisciplinary Consultation. *Ann Surg.*2012; 256:875-80.
6. Elizalde L., Nuevas clasificaciones de la pancreatitis aguda, *Cirujano General* Vol. 35 Supl. 1 – 2013.
7. Forsmark CE, Baillie J. AGA Institute technical review on acute pancreatitis. *Gastroenterology* 2007; 132: 2022 – 44.
8. Frossard JL, Steer M, Pastor C. Acute pancreatitis. *Lancet* 2008;371:143-52
9. Gutiérrez I, Domínguez A, Acevedo J. Mecanismos fisiopatogénicos de la pancreatitis aguda. *Cir Gen* 2003; 25:95-102.
10. Hennekens CH, DeMets D. Statistical association and causation: contributions of different types of evidence. *JAMA.*2011; 305:1134-5.

11. Miranda CJ, Babu BI, Siriwardena AK. Prospective application of the four category (mild, moderate, severe, critical) classification of acute pancreatitis. *Páncreas*. 2011; 40:1339-40.24.
12. Papachristou GI, Mundana V, Yadav D, O'Connell M, Sanders MK, Slivka A, et al. Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE II, and CTSI Scores in Predicting Organ Failure, Complications, and Mortality in Acute Pancreatitis. *Am J Gastroenterol* recuperado de <http://www.nature.com/ajg/journal/v105/n2/pdf/ajg2009622a.pdf>.
13. Petrov MS, Chong V, Windsor JA. Infected pancreatic necrosis: not necessarily a late event in acute pancreatitis. *WorldJ Gastroenterol*. 2011;17:3173-6.15
14. Petrov MS, Shanbhag S, Chakraborty M, Phillips AR, Windsor JA. Organ failure and infection of pancreatic necrosis as determinants of mortality in patients with acute pancreatitis. *Gastroenterology*. 2010;139:813-20.11
15. Petrov MS, Vege SS, Windsor JA. Global survey of controversies in classifying the severity of acute pancreatitis. *Eur J Gastroen-terol Hepatol*. 2012;24:715-21.26
16. Petrov MS, Windsor JA. Classification of the severity of acute pancreatitis: how many categories make sense? *Am J Gastroen-terol*. 2010; 105:74-6.25.
17. Petrov MS, Windsor JA. Conceptual framework for classifying the severity of acute pancreatitis. *Clin Res Hepatol Gastroen-terol*. 2012; 36:341-4.
18. Pharm, D. (1993-2013). APACHE II calculator. Recuperado de <http://www.globalrph.com/apacheii.htm>.
19. Sanjay P, Yeeting S, Whigham C, et al. Management guidelines for gallstone pancreatitis. Are the targets achievable? *JOP* 2009; 10:43-47.
20. Schwartz, Configuración Anatómica del Sistema de Conductos Intrapancreáticos, Principios de Cirugía tomo II; McGraw Hill 6ta edición, 1995

21. Singh VK, Bollen TL, Wu BU, Repas K, Rie M, Song Y, et al. An assessment of the severity of interstitial pancreatitis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2011;9:1098-103.40
22. Singh VK, Wu BU, Bollen TL, Repas K, Maurer R, Johannes RS, et al. A Prospective Evaluation of the Bedside Index for severity in Acute Pancreatitis Score in Assessing Mortality and Intermediate Markers of Severity in Acute Pancreatitis. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 966-971.
23. Spanier BW, Dijkgraaf MG, Bruno MJ. Epidemiology, an etiology and outcome of acute and chronic pancreatitis: an update. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2008;22:45-63.35
24. Spanier BW, Nio Y, van der Hulst RW, Tuynman HA, Dijkgraaf MG, Bruno MJ. Practice and yield of early CT scan in acute pancreatitis: a Dutch Observational Multicenter Study. *Pancreatology.* 2010;10:222-8.42
25. Thandassery RB, Dutta U, Yadav TD. Severity stratification of acute pancreatitis: is the new four tier classification useful *Gastroenterol Hepatol.* 2011; 26:229.
26. Vege SS, Gardner TB, Chari ST, Munukuti P, Pearson RK, Clain JE, et al. Low mortality and high morbidity in severe acute pancreatitis without organ failure: a case for revising the Atlanta classification to include moderately severe acute pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2009; 104:710-5.
27. Whitcomb D. Acute pancreatitis. *N Engl J Med* 2006; 354:2142- 50.
28. Working Party of the British Society of Gastroenterology. UK guidelines for the management of acute pancreatitis. *Gut* 2005; 54(Suppl. 3).

