

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP EN
COMPARACIÓN CON LA ESCALA DE BALTHAZAR
COMO PRONÓSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA**

MARÍA JOSÉ SOLÓRZANO ALFARO

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

**Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna**

Enero 2020



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.206.2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): María José Solórzano Alfaro

Registro Académico No.: 200930842

No. de CUI : 2060735340101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Medicina Interna**, el trabajo de TESIS **UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP EN COMPARACIÓN CON LA ESCALA DE BALTHAZAR COMO PRONÓSTICO DE PANCREATITIS AGUDA**


Que fue asesorado por: Dr. Milton Lubeck Herrera Rivera

Y revisado por: Dr. Julio César Fuentes Mérida, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2020**

Guatemala, 15 de noviembre de 2019


Dr. Alvaro Giovany Franco Santisteban, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. José Arnoldo Sáenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/ce

Quetzaltenango, 27 de mayo de 2019

Doctor
Julio Cesar Fuentes Mérida
Revisor de Tesis
Escuela Estudios de Postgrado
Hospital Regional de Occidente
Presente

Respetable Dr. Fuentes:


Por este medio le informo que he asesorado a fondo el informe final de Graduación que presenta la Doctora la Doctora **MARÍA JOSÉ SOLORZANO ALFARO** Carne 200930842 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual se titula: **“UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP EN COMPARACIÓN CON LA ESCALA DE BALTHAZAR COMO PRONÓSTICO DE PANCREATITIS AGUDA”**

Luego de la asesoría, hago constar que la Dra. Solorzano Alfaro, ha incluido sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la facultad de Ciencias Médicas

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted, atentamente.

EN BUSCA DE LA EXCELENCIA ACADEMICA

“Id y Enseñad a Todos”


Dr. Milton Lubeck Herrera Rivera
Asesor de Tesis
Escuela de Estudios de Post Grado
Hospital Regional de Occidente



Quetzaltenango, 27 de mayo de 2019

Doctor
Milton Lubeck Herrera Rivera
Docente Responsable
Maestría En Medicina Interna
Hospital Regional de Occidente
Presente

Respetable Dr. Herrera:


Por este medio le informo que he revisado a fondo el informe final de Graduación que presenta la Doctora **MARÍA JOSÉ SOLORIZANO ALFARO** Carne 200930842 de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna, el cual se titula: **“UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP EN COMPARACIÓN CON LA ESCALA DE BALTHAZAR COMO PRONÓSTICO DE PANCREATITIS AGUDA”**

Luego de la revisión, hago constar la Dra. Solorzano Alfaro, ha incluido sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la facultad de Ciencias Médicas

Agradeciendo la atención a la presente me suscribo de usted, atentamente.

EN BUSCA DE LA EXCELENCIA ACADEMICA

“Id y Enseñad a Todos”


Dr. Julio César Fuentes Mérida MSc.
Revisor de Tesis
Escuela de Estudios de Post Grado
Hospital Regional de Occidente





Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

A: **Dr. Lubeck Herrera Rivera**
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Medicina Interna
Hospital Regional de Occidente, San Juan de Dios

Fecha Recepción: 30 de mayo 2019

Fecha de dictamen: 10 de julio 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

María José Solórzano Alfaro

“Utilidad de la escala de BISAP en comparación con la escala de Balthazar como pronóstico de pancreatitis aguda”

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc
Unidad de Apoyo Técnico de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado



Cc. Archivo

MVPM/karin

INDICE

I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES	2
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACION.....	2
2.2 ANATOMIA Y FISILOGIA PANCREATICA.....	3
2.3 DEFINICION.....	3
2.4 EPIDEMIOLOGIA.....	3
2.5 PANCREATITIS AGUDA GRAVE	4
2.6 MANIFESTACIONES CLINICAS.....	4
2.7 CAUSAS DE PANCREATITIS.....	4
2.8 DIAGNOSTICO.....	5
2.9 PREDICCIÓN DE SEVERIDAD.....	7
2.9.1 EVALUACION DE SEVERIDAD.....	8
2.9.2 ESCALA DE SEVERIDAD DE BALTHAZAR.....	9
2.9.3 ESCALA DE BISAP.....	12
2.9.4 TRATAMIENTO.....	12
III. OBJETIVOS.....	19
IV MATERIAL Y METODOS.....	20
4.1 DISEÑO DE ESTUDIO.....	20
4.2 POBLACION Y MUESTRA.....	20
4.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	21
V .RESULTADOS.....	24
VI. DISCUSION Y ANALISIS.....	31
6.1 CONCLUSIONES.....	34
6.2 RECOMENDACIONES.....	35
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	36
VII. ANEXOS.....	40

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP EN COMPARACION CON LA ESCALA DE BALTHAZAR COMO PRONÓSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE.

AUTOR: MARIA JOSE SOLORZANO ALFARO

PALABRAS CLAVE: Pronóstico de severidad, morbilidad, mortalidad

La Pancreatitis Aguda es una enfermedad que se caracteriza por un proceso inflamatorio pancreático que presenta un curso leve en un 80% de los casos y en el resto tiene un curso severo. En este último grupo es de suma importancia predecir la severidad. La PA es una entidad clínica que en los últimos años ha mostrado una prevalencia en aumento (1). A nivel mundial su manejo en la mayoría de los pacientes es médico, reservándose el manejo quirúrgico para los casos graves o con complicaciones (2), debido a esto, es de suma importancia disponer de una escala de puntuación para evaluar a los pacientes en las primeras 24 horas de hospitalización que nos permita estadificar la gravedad de los pacientes con un método confiable con el fin de predecir su pronóstico. Por tal motivo es necesario evaluar la confiabilidad de la ESCALA DE BISAP por constituirse en un instrumento sencillo. El objetivo de la presente investigación es determinar la utilidad de la ESCALA DE BISAP en comparación con la ESCALA DE BALTHAZAR para predecir el pronóstico de pacientes hospitalizados con PA en el servicio de emergencia del departamento de Medicina Interna. Se evaluaron pacientes atendidos en el servicio de emergencia durante el año 2016 y 2017 con diagnóstico clínico de Pancreatitis aguda a quienes se les aplicó las dos escalas se calcularon la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Metodología: se trata de un estudio -Descriptivo-comparativo-. De la muestra total de 169 pacientes con diagnóstico de PA se puede observar que la prevalencia de PA leve fue de 84,48% y severa de 15,53%. Diagnóstico de egreso tenemos PA leve en un 91.12% determinada por la escala de Bisap y según la escala de Balthazar se observó en un 92.8% y PA severa el 8.87% según Bisap y Balthazar 1.18%, el 62% pertenecen al género femenino, mientras que el 38% al género masculino. En cuanto a los grupos de edad se encuentra que el 38.6% se presenta en personas de 29 a 39 años, el 6% en más de 65 años, el 9.4% en personas de 18-28 años, determinándose además que el síntoma tanto inicial como más frecuente en el 100% fue dolor abdominal siendo las complicaciones más frecuentes estado de

choque e insuficiencia Respiratoria. Se determinó que en esta población, la escala BISAP tuvo una sensibilidad y especificidad similar a la escala de Balthazar por lo que demostró no ser superior a la misma en cuanto a pronóstico de la pancreatitis aguda.

Se concluye que tanto la Escala de Bisap y la escala de Balthazar representan un método útil y de factible aplicación para predecir la severidad de la Pancreatitis Aguda.

UNIVERSITY OF SAN CARLOS OF GUATEMALA
FACULTY OF MEDICAL SCIENCES
POSTGRADUATE STUDIES SCHOOL

UTILITY OF THE BISAP SCALE COMPARED TO THE BALTHAZAR SCALE AS A PRONSETIC OF ACUTE PANCREATITIS IN PATIENTS SERVED AT THE EMERGENCY SERVICE OF THE WESTERN REGIONAL HOSPITAL.

AUTHOR: MARIA JOSE SOLORZANO ALFARO

KEY WORDS: Forecast of severity, morbidity, mortality

SUMMARY

Acute Pancreatitis is a disease characterized by a pancreatic inflammatory process that presents a mild course in 80% of cases and in the rest has a severe course. In this last group it is very important to predict the severity. PA is a clinical entity that in recent years has shown an increasing prevalence (1). Worldwide, its management in most patients is medical, reserving surgical management for severe cases or complications (2), due to this, it is very important to have a scoring scale to evaluate patients in the first 24 hours. Hospitalization that allows us to stage the severity of patients with a reliable method in order to predict their prognosis. For this reason it is necessary to evaluate the reliability of the BISAP SCALE because it is a simple instrument. The objective of the present investigation is to determine the usefulness of the BISAP SCALE compared to the BALTHAZAR SCALE to predict the prognosis of patients hospitalized with PA in the emergency department of the Internal Medicine department. Patients treated in the emergency department during 2016 and 2017 with a clinical diagnosis of acute pancreatitis were evaluated. The two scales were used to calculate the sensitivity, specificity, positive and negative predictive value. **Methodology:** it is a descriptive study-Comparative.

Of the total sample of 169 patients diagnosed with PA, it can be observed that the prevalence of mild PA was 84.48% and severe of 15.53%. Diagnosis of discharge we have mild PA in a 91.12% determined by the scale of Bisap and according to Balthazar's slave it was observed in 92.8% and severe PA 8.87% according to Bisap and Balthazar 1.18%, 62% belong to the female gender, while than 38% to the male gender. Regarding the age groups, it is found that 38.6% occurs in people from 29 to 39 years, 6% in more than 65 years, 9.4% in people of 18-28 years, determining that the initial symptom as most frequent in 100% was abdominal pain being the most frequent complications state of shock and renal failure It was determined that in this population, the BISAP scale had a sensitivity and specificity, similar to the Balthazar standard, so it proved not to be superior to the same in terms of prognosis of acute pancreatitis.

It is concluded that both the BISAP SCALE and the Balthazar scale represent a useful and feasible method to predict the severity of acute pancreatitis.

I.INTRODUCCION

La pancreatitis aguda (PA) continua siendo una enfermedad que se caracteriza por una morbilidad y mortalidad significativa .Diversos reportes señalan un incremento anual en su incidencia (1). El curso clínico generalmente es leve y suele resolverse sin dejar secuelas , aunque típicamente es una enfermedad que se auto limita hasta en un 15% de los pacientes presentan una forma potencialmente grave y mortal de dicha enfermedad (2) La incidencia de la PA está incrementando en los Estados Unidos siendo responsable de mas de 200,000 hospitalizaciones cada año . La mortalidad global de la PA es de aproximadamente 5% (3).Existe la necesidad de un sistema simple de puntuación de gravedad y clínicamente orientado que pueda predecir la mortalidad de la PA dentro de las 24 horas de la presentación. Varios sistemas de puntuación pronósticos se utilizan para predecir la severidad de la PA en los primeros días de ingreso entre los que se encuentra APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), Balthazar, Glasgow, y BISAP(4).

La escala de BISAP por su alta especificidad y valor predictivo negativo , se puede considerar un sistema sencillo que no aumenta el costo de hospitalización para identificar en las primeras 24 horas a pacientes que tienen bajo riesgo de cursar con una pancreatitis grave, sin embargo aquellos pacientes con un Bisap mayor a 3 puntos o aquellos que empeoran a pesar del manejo medico inicial requieren la aplicación de otros métodos para estratificar de manera mas fidedigna su riesgo particularmente(5).

La escala de Bisap tiene ventajas sobre otras, en que no requiere completar 48 horas para ser valorada ademas de ser muy practica que no requiere de estudios tan sofisticados, en contraparte con a realización de tomografía computarizada (TAC) con contraste intravenoso ha demostrado se de gran utilidad tanto para diagnostico, reconocer complicaciones estableciendo un pronostico de severidad de la enfermedad .

De lo anterior en la presente investigación se evaluaron pacientes atendidos en el servicio de emergencia durante el año 2016 y 2017 con dicho diagnostico a quienes se les aplico las dos escalas (BISAP Y BALTHAZAR) calculándose a su vez; sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo ,determinandose que en esta población, la escala BISAP tuvo una baja sensibilidad y especificidad ,similar a la escala de Balthazar por lo que demostró no ser superior a la misma en cuanto a pronóstico de la pancreatitis aguda.

En cuanto a la gravedad de dicha patología se determino PA leve en un 91.12% determinada por la escala de Bisap y según la escala de Balthazar se observó en un 92.8% obteniendo porcentajes similares en ambas escalas siendo el genero femenino el mas afectado con un 62% con el síntoma mas frecuente, dolor abdominal representándose en un 100%.

II. ANTECEDENTES

2.1 Antecedentes de la investigación

En la práctica clínica diaria resulta un problema tipificar oportuna y adecuadamente la gravedad y el pronóstico de los pacientes que son diagnosticados de Pancreatitis Aguda. La elevada morbimortalidad de los pacientes con esta patología, los días de estadia hospitalaria o en las unidades de cuidados intensivos, así como los grandes costos que ello implica, ha motivado a los profesionales de Medicina a buscar escalas para predecir de forma temprana la evolución de la enfermedad y cuantificar el grado de afectación orgánica de manera fácil y económica y a la vez buena sensibilidad y especificidad (6).

Existen varias herramientas que se han implementado para la estratificación de la gravedad de la pancreatitis aguda basándose en criterios clínicos, radiológicos y de laboratorio. Entre estos se encuentran los siguientes Criterios de Ranson, APACHE II, Marshall Modificado, Criterios tomográficos de Balthazar (7).

García et al, publicaron con experiencia en el Servicio de Emergencia del Hospital Daniel A. Carrión del Perú teniendo como objetivo determinar si el BISAP es útil como factor pronóstico para predecir la gravedad de la Pancreatitis aguda. Fueron incluidos pacientes con diagnóstico de Pancreatitis aguda entre Junio de 2009 y Mayo de 2010 y se evaluó scores de gravedad para predecir la evolución de la enfermedad. 162 pacientes fueron evaluados con el score BISAP, 123 mujeres (75,9 por ciento) y 39 varones (24,1 por ciento), edad promedio 47 años; 14,8 por ciento (24 pacientes) fueron diagnosticados con Pancreatitis grave(8)

Murillo et al analizó el sistema BISAP y se determinó su sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo en relación a morbi-mortalidad en pacientes con diagnóstico de Pancreatitis aguda. Se realizó un estudio transversal retrospectivo y se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico establecido de Pancreatitis aguda en un hospital privado de tercer nivel en la ciudad de México desde el 2003 a 2009. Se obtuvo la morbi-mortalidad y las 19 variables para calcular el BISAP. Se clasificaron los pacientes. Se utilizó la prueba de Fisher para comparación de variables. Resultados: 345 pacientes fueron introducidos al estudio. Edad promedio de 51,8 años. La morbilidad fue de 11,6 por ciento y la mortalidad 2,3 por ciento. Conforme se elevaba el puntaje BISAP había una tendencia hacia más morbilidad. Se dividió la población en un grupo de BISAP bajo (< 3) y un grupo con BISAP elevado (≥ 3) y se observó una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la morbilidad de ambos grupos (5).

El BISAP tiene una alta especificidad y valor predictivo negativo. Su sensibilidad y valor predictivo positivo son escasos. Se concluye que por su alto valor predictivo negativo y especificidad el BISAP se puede utilizar para predecir los pacientes que tienen un bajo riesgo de presentar Pancreatitis aguda severa relacionada con morbilidad. Si el paciente examinado presenta un BISAP ≥ 3 , se concluyó que es necesario utilizar otro sistema con más sensibilidad y valor predictivo positivo para el manejo (8).

2.2 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. 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 (9).

2.3 Definición

El páncreas es un órgano retro peritoneal, compuesto por tejido glandular que posee una función endocrina y exocrina. La primera produce hormonas como insulina y glucagón, que interviene en el metabolismo de los carbohidratos; la segunda secreta jugo pancreático compuesto por enzimas, como la tripsina, la quimotripsina, etc., Cuando estas enzimas se activan dentro del órgano se produce auto digestión provocando un proceso inflamatorio del páncreas caracterizado por la necrosis de la glándula por con afectación variable de otros tejidos regionales o de órganos o sistemas alejados. Esta enfermedad comprende diversos grados de inflamación aguda hasta la necrosis glandular y peri glandular de magnitud variable. La mayoría de los casos son leves (80-90%) y se caracterizan por edema pancreático con escasa repercusión sistemática con recuperación sin eventualidades, y un pequeño grupo (10-20%) cursa con mayor severidad (pancreatitis severa), que se asocian a disfunción y falla multiorganica y complicaciones locales como: necrosis, abscesos ó pseudoquistes, que condicionan un peor pronóstico(9).

2.4 Epidemiología

La pancreatitis aguda en los Estados Unidos representa costos de atención médica de \$ 2.5 mil millones 19 y 275,000 admisiones cada año. Las admisiones han aumentado al menos un 20% en los últimos 10 años. Los estudios en todo el mundo han mostrado una incidencia creciente pero variable de pancreatitis aguda, incluidos grandes aumentos en la incidencia en la población(10).

Este aumento en el riesgo de pancreatitis se debe a la epidemia mundial de obesidad y al aumento de las tasas de cálculos biliares. Aproximadamente el 80% de los pacientes ingresados con pancreatitis aguda tienen una enfermedad leve autolimitada y son dados de alta dentro de varios días. La mortalidad asociada con la pancreatitis aguda ha disminuido con el tiempo y la mortalidad general es ahora de aproximadamente el 2%.La muerte es más probable en ciertos subgrupos de pacientes, incluidos los ancianos, los que tienen enfermedades coexistentes más numerosas y más graves (en particular, la obesidad), aquellos en quienes se desarrollan infecciones adquiridas en el hospital 24 y aquellos con episodios graves de pancreatitis aguda (caracterizado por falla persistente de uno o más sistemas orgánicos o necrosis pancreática infectada) (10).

2.5 Pancreatitis Aguda Grave

La pancreatitis aguda grave abarca desde un dolor abdominal como única manifestación clínica hasta manifestaciones sistémicas, esta entidad representa del 10 al 20% de los casos de pancreatitis, con una mortalidad que varía desde un 9% a un 100% dependiendo del número de órganos afectados. Para ello es necesario utilizar los criterios que nos permitan proveer de información pronóstica acerca del curso de la enfermedad(10).

2.6 Manifestaciones Clínicas

Los pacientes que presentan pancreatitis grave, cursan con un cuadro clínico que Comprende: Dolor epigástrico severo, intermitente, sordo que aumenta de intensidad cuando el paciente está en posición supina y disminuye cuando esta sentado o en posición fetal, generalmente hay el antecedente de una ingestión de comida rica en grasa y bebidas alcohólicas que posteriormente se acompañan de nauseas y vómitos que se presentan en el 75 al 90% de los pacientes. La fiebre, cianosis, tetania, la masa palpable, datos de peritonitis y la ocupación de liquido hemorrágico del retroperitoneo y de los canales parietocólicos, da lugar a la aparición de los signos de Grey-Turner y Cullen entre otros, son datos fiables de una enfermedad grave. Algunos otros signos son la taquicardia, ictericia y frecuentemente el paciente se encuentra con datos de deshidratación (9).

2.7 Causas de Pancreatitis

- **Infecciones**
Parotiditis, hepatitis viral, rubeola, áscaris e infecciones por Citomegalovirus, VEB, VIH, Micoplasmas, M. Tuberculosis, CampilobacterJejuni, virus ECHO y coxsackie B.
- **Metabólicas**
Hipertrigliceridemia, hipercalcemia, Uremia
- **Inmunitarias**
LES, otras vasculitis.
- **Toxicas**
Intoxicación por Organofosforados.
- **Traumatismos**
- **Posquirúrgicas**
Malformaciones Congénitas Pancreas Divisum, coledococoele, divertículo periampollar, páncreas anular.

- **Medicamentoso**

Diureticos tiazidicos, sulfonamidas, furosemida, tetraciclinas, estrógenos, petamidina, azatioprina, procainamida, alfa- metil dopa, acidovalproico, metronidazol, cimetidina, ranitidina, acetminofen, salicilatos, eritromicina(10).

OTRAS

Neoplasias, asa ciega duodenal, ulcera péptica, isquemia, hipertensión arterial maligna, Hipotermia(11).

Miscelánea:

Embarazo

Post-CPRE

Transplante renal

Deficit de alfa-1-antitripsina

IDIOPATICA (11).

2.8 DIAGNOSTICO

Es importante hacer un diagnóstico temprano del paciente con páncreas necrótico. Aunque clínicamente puede sospecharse por la persistencia del dolor abdominal, fiebre, leucocitosis y disfunción orgánica, esto no es determinante para distinguir una necrosis ésteril de una infectada (12).

Estudios de Imagen

En la radiografía de tórax se puede apreciar derrame pleural o atelectasias laminares. La mayoría de las veces en el hemitórax izquierdo, mientras que en la radiografía de abdomen podemos encontrar imágenes cálcicas en el hipocondrio derecho que nos harían pensar en un cuadro de Pancreatitis grave de etiología biliar. También es posible observar datos de “asa centinela o ileodefuso” y distensión del colon transverso. Estas anomalías radiológicas solo se visualizan en el 50% de los casos y no son específicas de pancreatitis grave(12,13).

Ultrasonografía

El ultrasonido es un estudio inicial para la evaluación de las vías biliares como posible causa de pancreatitis. La sensibilidad de este estudio para detectar casos de pancreatitis en del 62 al 95%, en el 35% de los casos el páncreas está oculto, secundario a aire localizado en el intestino(12,13).

Tomografía computarizada (TAC)

Esta constituye el “estándar de oro” para evaluar las complicaciones de la pancreatitis fundamentalmente la necrosis glandular y su extensión. En la TAC dinámica la glándula puede mostrar inicialmente un aspecto homogéneo pero hipodenso (edema) o bien heterogéneo, con aumento del tamaño, límites difusos, compromiso de los tejidos vecinos (tejido graso retroperitoneal) y colecciones

liquidas. La ausencia de contraste en algún sector de la glándula define la necrosis del páncreas, TAC con contraste(12,13).

Es útil para establecer la clasificación local de la gravedad del cuadro clínico. El momento idóneo para su realización es entre las 48 y 72 horas de evolución desde el inicio del episodio. Es especialmente útil para identificar posibles complicaciones, como el absceso opseudoquiste pancreático. Otros estudios radiológicos de interés para el diagnóstico son: Radiografía simple abdomen, puede ser útil para excluir otro diagnóstico, principalmente obstrucción intestinal o víscera perforada. Ecografía abdominal. Es un estudio aceptable cuando la causa de sospecha es biliar. Su sensibilidad para el diagnóstico de PA es de 62-95%(12,13).

Los datos de laboratorio útiles para el diagnóstico son:

Lipasa

Comienza a elevarse a las 8 horas y consigue su nivel máximo a las 24,decreciendo a los 8-14 días. Su especificidad (50 a 99%) y sensibilidad (86 a 100%) son mas altas que las de la amilasa, por lo que los niveles de lipasa tienen mayor utilidad diagnóstica en la pancreatitis aguda, preferiblemente en la de origen alcohólico. Al igual que en el apartado anterior, se pueden producir elevaciones de lipasa en el contexto de otras entidades diagnósticas como en el caso de la amilasa. La especificidad de los valores de amilasa y lipasa se aplica a cifras que deben superar por tres el límite normal. Ninguno de ellos se correlaciona con el pronóstico del episodio. Tripsinógeno, elastasa-1, fosfolipasa, tripsinógeno-2 urinario, carboxilesterhidrolasa, complejo tripsina-antitripsina, péptido de activación del tripsinógeno: ninguno ha demostrado mayor eficacia diagnóstica que la lipasa. Leucocitosis, aumento de hematocrito, hiperglucemia e hipocalcemia. Puede existir hiperbilirrubinemia y elevación de transaminasas hepáticas. El shock circulatorio se observa en un 30 a un 40% de los pacientes. Diversos factores que contribuyen a la inestabilidad circulatoria incluyen la hipovolemia, causada por la exudación de plasma en el espacio retroperitoneal, la acumulación de líquido en un intestino atónico, los vómitos y la hemorragia. Otras causas posibles son la vasodilatación periférica y el aumento de la permeabilidad vascular causada por un exceso de quininas circulantes (14).

2.9 PREDICCIÓN DE LA SEVERIDAD

Saber qué paciente tendrá pancreatitis severa podría permitir la clasificación temprana a una unidad de cuidados intermedios o cuidados intensivos y el inicio más temprano de una terapia efectiva (2). La predicción de la gravedad se ha logrado a través de una observación cuidadosa por parte de un médico con experiencia, con síntomas, signos y los resultados de las pruebas de laboratorio y radiográficas de rutina que se tienen en cuenta. Este proceso permite en gran medida la identificación de pancreatitis severa a medida que se desarrolla. Una serie de predictores, incluidos marcadores clínicos y de laboratorio y varios sistemas de puntuación, se han desarrollado para mejorar el juicio clínico(15).

Los factores clínicos que aumentan el riesgo de complicaciones o muerte entre los pacientes con pancreatitis aguda incluyen edad avanzada (≥ 60 años), numerosas y graves condiciones coexistentes (una puntuación de ≥ 2 en el índice de comorbilidad de Charlson [una suma ponderada de enfermedades según los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión, con puntuaciones más altas que indican una mayor carga de la enfermedad], obesidad (un índice de masa corporal de > 30 [calculado como el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros]), y a largo plazo, el consumo excesivo de alcohol. También se han estudiado diversas medidas de laboratorio, principalmente medidas de agotamiento del volumen intravascular debido a pérdidas en el tercer espacio (es decir, la fuga de líquido de los espacios intravasculares y hacia los espacios intersticiales), como hemoconcentración y azoemia, o marcadores de inflamación (por ejemplo, niveles elevados de proteína C reactiva e interleucinas (14). Varias de estas medidas tienen un valor predictivo razonable para la pancreatitis aguda grave. Los factores predictivos más útiles son los niveles elevados de nitrógeno ureico en sangre y creatinina y un hematocrito elevado, particularmente si no regresan al rango normal con la reanimación con líquidos. El grado de elevación de la amilasa sérica o del nivel de lipasa no tiene valor pronóstico.(16)

Varios sistemas predictivos utilizan los hallazgos de la TC, pero la evidencia de pancreatitis aguda grave en la TC se encuentra rezagada con respecto a los hallazgos clínicos, y un estudio temprano de la TC puede subestimar la gravedad del trastorno. Se han desarrollado varios sistemas de puntuación para incorporar hallazgos clínicos, radiográficos y de laboratorio en varias combinaciones: Fisiología aguda y Evaluación de salud crónica II (APACHE II), APACHE combinada con puntuación para la obesidad (APACHE-O), el sistema de puntuación de Glasgow, el Inofensivo Puntaje de pancreatitis aguda (HAPS), PANC 3, puntaje de gravedad japonés (JSS), pronóstico de resultados de pancreatitis (POP) y el índice de gravedad de la pancreatitis aguda (BISAP) al lado de la cama (4 ,16).

Todos estos sistemas de puntuación tienen una alta tasa de falsos positivos (es decir, en muchos pacientes con puntuaciones altas, no se desarrolla pancreatitis

grave), lo cual es una consecuencia inevitable del hecho de que en la mayoría de los pacientes no se desarrolla una enfermedad grave. Los sistemas de puntuación son complejos e incómodos y no se utilizan de forma rutinaria(16).

Estos sistemas de puntuación no pueden reemplazar la evaluación continua por parte de un clínico con experiencia. Cabe destacar algunos puntos para su incorporación en las decisiones clínicas. La presencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) suele ser obvia, aunque puede que no se reconozca(17).

Los SIRS se pueden diagnosticar sobre la base de cuatro mediciones clínicas de rutina, con hallazgos de dos o más de los siguientes valores: temperatura, inferior a 36 ° C o superior a 38 ° C; pulso, más de 90 latidos por minuto; Frecuencia respiratoria, más de 20 respiraciones por minuto (o presión parcial de dióxido de carbono arterial, <32 mm Hg); y recuento de glóbulos blancos, inferior a 4000 o superior a 12,000 por milímetro cúbico. SIRS que persiste durante 48 horas o más después de la aparición de los síntomas es indicativo de un mal pronóstico. Pautas recientes se recomienda el uso de factores demográficos y clínicos al ingreso (edad avanzada, alto índice de masa corporal y condiciones coexistentes), valores simples de laboratorio al ingreso y durante las próximas 24 a 48 horas (hematocrito, > 44%; nivel de nitrógeno ureico en sangre, > 20 mg por decilitro [7 mmol por litro], o nivel de creatinina, > 1.8 mg por decilitro [159 µmol por litro]), y la presencia de SIRS para identificar a los pacientes con mayor riesgo de enfermedad grave. Durante las primeras 48 a 72 horas, un aumento en el nivel de hematocrito o nitrógeno ureico en sangre o creatinina, SIRS persistente después de una reanimación adecuada con líquidos, o la presencia de necrosis pancreática o peripancreática en la imagen transversal constituye evidencia de evolución de pancreatitis severa (16, 17).

2.9.1 Evaluación y Seguimiento de una pancreatitis Aguda Grave

Hoy se debe definir a una pancreatitis aguda como leve o grave según el cuadro clínico, los criterios pronósticos: Ranson , el dosaje de ciertas sustancias como indicadores de necrosis (proteína C reactiva, elastasa, interleukina 6, etc.), y la tomografía computada dinámica.

Un criterio pronóstico debe predecir la forma clínica (leve o grave) lo más precozmente posible, con parámetros sencillos de obtener y con elevada eficacia es decir con una mínima cantidad de falsos positivos y falsos negativos. La simple evaluación clínica al ingreso tiene una considerable cantidad de falsos negativos: es decir pacientes que clínicamente no aparentan cursar un cuadro grave y que finalmente evolucionan de esa manera. A las 48 horas adquiere gran precisión. Obviamente un sistema de score pronóstico debe ser más preciso y requerir menos tiempo de evolución que el examen clínico para predecir el tipo de ataque. Los criterios de Ranson requieren recoger datos durante 48 horas(18).

La primera escala de gravedad fue los criterios de Ranson de 1974. El problema es que no permite la valoración al ingreso, ya que se precisan 48 horas para la puntuación de algunos ítems. Por este motivo se realizó la modificación, que distingue dentro de estos ítems los que puede realizarse al ingreso y los que deben realizarse al cabo de 48 h, y además establece escalas diferentes según se trate de pancreatitis biliar o no biliar. Esta escala la más utilizada durante años, permitió la clasificación en: casos leves con 0-2 puntos, moderados 3-5 puntos, y severos con 6 o más, permitiendo una correlación con el pronóstico de la pancreatitis aceptable en los casos leves y severos; en cambio en los casos con puntuaciones intermedias, que son bastante numerosos, no identifica a los que van a tener complicaciones, cuando este grupo tiene una mortalidad de 20%(18).

2.9.2 INDICE DE SEVERIDAD DE BALTHAZAR

El valor pronóstico de la TC para la pancreatitis aguda fue evaluado por primera vez por Balthazar en 1985. Son indicadores de severidad de pancreatitis aguda la presencia de necrosis pancreática y en menor medida, la presencia de colecciones peripancreáticas, siendo capaz de diferenciar pancreatitis edematosa vs necrotizante. En la mayoría de los casos, las colecciones tienden a resolverse espontáneamente si el páncreas mantiene su integridad(19).

Cabe resaltar que una prueba de imagen sin alteraciones realizada precozmente no descarta el desarrollo posterior de complicaciones graves, lo que supone una importante limitación. Para minimizar este riesgo se propone añadir información de otros scores combinándolos, así como repetir la TC si se sospecha complicación o existe una tórpida evolución clínica. Índices menores de 2 se correlacionan con baja morbimortalidad, mientras que índices mayores de 7 con alta morbi-mortalidad. Así mismo, CT index por encima de 5 conllevan un aumento de la mortalidad, de la estancia hospitalaria y de la necesidad de necrosectomía(19).

Esta técnica estaría indicada ante la presencia de un deterioro clínico, en caso de una PA severa determinada clínicamente o por score (APACHE II). No debe de ser solicitada el primer día si no existe otra posibilidad diagnóstica a descartar (19). (Ver anexo 2).

La pancreatitis aguda grave presenta en su evolución 2 períodos: el primero es el de compromiso sistémico, el proceso inflamatorio glandular activa la síntesis y liberación de sustancias pro-inflamatorias tales como citoquinas, complemento, leucotrienos prostaglandinas, etc. responsables del cuadro séptico no infeccioso (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, SIRS, de los pacientes. Insistimos que durante este período las fallas orgánicas se deben a este proceso sin que exista un foco infeccioso. (12, 19)

Si estos mecanismos inflamatorios sistémicos se desequilibran excesivamente y las medidas de sostén implementadas en la unidad de terapia intensiva no pueden compensar al paciente, éste puede fallecer en el transcurso de los primeros días antes que podamos constatar una necrosis pancreática mediante la TAC dinámica, constituyendo un cuadro fulminante. Si el paciente sobrevive a esta primera etapa como ocurre en la mayoría de los casos gracias a los actuales conocimientos y recursos tecnológicos, evoluciona a la segunda etapa que es la de las complicaciones locales es decir las lesiones pancreáticas peripancreáticas. Este período se refiere a la necrosis pancreática: el tipo de necrosis (glandular y/o peripancreática), la extensión de la misma, la infección de la necrosis y los abscesos. Las complicaciones locales han dado origen a términos y conceptos confusos por lo cual antes de proseguir es conveniente comentarlos(19).

Colección líquida aguda

Se constata precozmente y se caracteriza por la ausencia de pared propia. Se localiza en la vecindad del páncreas y se diagnostica mediante los métodos de diagnóstico por imágenes. Aproximadamente la mitad evoluciona hacia la reabsorción y el resto hacia el pseudoquiste o el absceso (20).

Necrosis pancreática

Es parénquima pancreático no viable, asociado casi invariablemente a la necrosis de la grasa peripancreática. La TAC Abdominal es el "gold standard" para su diagnóstico ya que su densidad no supera las 50 unidades Hounsfield mientras que el páncreas no necrótico presenta un realce gracias al medio de contraste (50 a 150 unidades Hounsfield), similar a la del parénquima esplénico que puede constituir un buen parámetro para comparar e identificar áreas pancreáticas desvascularizadas). Estas zonas con falta de realce que superen los 3cm o que sumadas superen el 30% de la glándula son requisitos para el diagnóstico tomográfico de necrosis pancreática: la certeza diagnóstica de la TC dinámica es del 90%, a nivel del tejido graso peripancreático no puede identificar con esta precisión la presencia de necrosis peripancreática ya que las imágenes de densidad heterogénea a dicho nivel se corresponden con colecciones líquidas, sangre y necrosis(13,20).

Absceso pancreático

Es una colección purulenta con ausencia o escaso contenido de necrosis pancreática.

Se presenta habitualmente a partir de la cuarta semana de comenzado el episodio. La diferenciación entre necrosis infectada y absceso pancreático es importante ya que la primera presenta el doble de mortalidad que el absceso y tienen tratamientos diferentes(20).

Pseudoquiste agudo

Es una colección de jugo pancreático limitada por una pared constituida por tejido de granulación y fibrosis. Para su formación se requieren por lo menos 4 semanas, si se infecta constituye un absceso pancreático(20).

Flemón

Según los autores tiene diferente significado ya sea una masa de tejido edematoso o necrótico, estéril o infectado, con o sin presencia de colecciones líquidas o hemorrágicas(20).

Pseudoquiste infectado:

Su denominación debe ser reemplazada por el de absceso de páncreas(20).

Pancreatitis hemorrágica

Se utiliza este término como sinónimo de pancreatitis necrótica y no debe serlo ya que la necrosis puede estar presente en ausencia de una hemorragia intraglandular de consideración. Describe más un aspecto macroscópico del páncreas y tejido peripancreático observado en la cirugía o en la autopsia. La precisión del examen clínico y de los scores mejoran notablemente cuando evaluamos al paciente a las 48 horas. Lo ideal sería hallar un marcador biológico sencillo de efectuar y de bajo costo que discriminara las formas leves y graves al ingreso, de esta manera se derivaría las formas graves a la unidad de terapia intensiva a las cuales se estudiaría y controlaría con TC y scores. Las antiproteasas a 2 macroglobulina y a 1 antiproteasa no son útiles; la primera presenta una disminución en sus concentraciones plasmáticas en los ataques graves entre los días 3 y 8 (valores < 1,5 g/l) y la a 1 antiproteasa eleva sus concentraciones (valores > 3,5g/l) entre los días 4 y 8 con una eficacia diagnóstica del 72% y 69% respectivamente: tardías y con eficacia diagnóstica baja(20).

El dosaje de los factores de complemento fracasaron, el correspondiente a la LDH tiene un 82% de precisión para identificar las formas graves cuando los valores sobrepasan los 270UI/l y forma parte del score de Ranson.

La proteína C reactiva se eleva significativamente más en las formas graves que en las leves. Esta diferencia es notable a partir de las 48 horas en las cuales una concentración mayor de 120 mg/l tiene una precisión de predecir formas graves en un 79% a un 86% según los autores. El pico de mayor concentración se observa entre el tercer y cuarto día: los valores superiores a 200 mg/l indican una forma grave con un 90% de precisión, se correlaciona con el desarrollo de fallas orgánicas (fundamentalmente respiratoria) pero no con necrosis necesariamente. Aquellos pacientes con concentraciones persistentemente elevadas hasta el final de la primera semana son los que más probablemente desarrollen complicaciones locales por lo cual algunos centros la utilizan como indicador para iniciar una nutrición parenteral total y solicitar las TC dinámicas. La búsqueda de marcadores más precoces y precisos orientó al estudio de la elastasa de los polimorfonucleares (PMN elastasa) y de la interleukina-6 (IL-6) (20)

La PN elastasa muestra concentraciones más elevadas en las formas graves que en las leves pero lo interesante es que el pico máximo se constata en el primer día de instalados los síntomas; tiene una precisión del 84% cuando el valor de referencia tomado es mayor a 120 µg/l . Debido a que la proteína C reactiva tiene un retraso de 48 horas, se investigó la IL-6, mediador precoz de la respuesta inflamatoria. Valores al ingreso mayores de 120 UI/ml tienen una precisión del 75% y el pico a las 24 horas > 130 UI/ml del 83% 22. Tanto la PMN elastasa como la IL-6 tienen una eficacia similar a la del score de Ranson (20).

2.9.3 ESCALA DE BISAP

La puntuación BISAP lleva varias ventajas importantes sobre otros sistemas de puntuación pronóstica en la pancreatitis aguda. La primera es que la puntuación es fácil de calcular, requiriendo sólo algunos signos vitales, exámenes de laboratorios y estudios de imágenes que se encuentran comúnmente obtenidos al momento de presentación o dentro de las primeras 24 horas 3 de presentación. No hay sistemas clínicos simples de puntuación o grupo de pruebas en PA que hayan demostrado un mejor desempeño en el ámbito clínico para predecir el desarrollo de FO, complicaciones y mortalidad basados en exámenes de diagnóstico y laboratorio dentro de las primeras horas de presentación (5).

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 Wuet publicó el sistema BISAP que recoge solo 5 variables. 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(5).

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 Wuet. Los mismos autores concluyen que en aquellos pacientes sin falla orgánica temprana, el sistema de BISAP puede predecir de manera precoz la mortalidad (21). (Ver anexo 1)

2.9.4 TRATAMIENTO

Es importante identificar de manera precoz los casos de gravedad ya que pueden requerir ingreso en una unidad de cuidados intensivos. En los casos de pancreatitis aguda leve, el manejo terapéutico requiere reposo intestinal, reposición hidroelectrolítica y analgesia. La reintroducción de dieta oral debe ser de manera progresiva en las 48-72 horas tras su inicio (22).

En las situaciones de pancreatitis aguda grave se precisa una adecuada monitorización de las constantes vitales, soporte nutricional adecuado, profilaxis infecciosa, tratamiento del factor etiológico y de las complicaciones. La nutrición enteral mediante sonda nasoyeyunal se asocia a menor morbimortalidad en

comparación con la nutrición parenteral. La realización de esfinterotomía endoscópica de manera precoz se asocia a una disminución de la incidencia de complicaciones en la pancreatitis aguda. No se ha obtenido beneficio de la utilización de aprotinina, Glucagón, somatostatina, octreótido, derivados purificados del plasma, gabexato y lixiplafant (inhibidor del factor activador de plaquetas) en el tratamiento de la pancreatitis aguda grave (22).

Para la profilaxis de la infección de la necrosis pancreática se debe utilizar cobertura antibiótica frente a gram positivos, negativos y anaerobios. En la actualidad el antibiótico de elección en la prevención de la infección en la necrosis pancreática es el imipenem, siendo recomendable asociar un antimicótico en casos de profilaxis antibiótica prolongada. Cuando se ha demostrado infección del tejido necrótico pancreático por aspiración guiada por TAC, está indicada la necrosectomía quirúrgica y drenaje (23). En presencia de absceso pancreático la opción terapéutica sería drenaje quirúrgico o no quirúrgico (percutáneo o endoscópico), y en el pseudoquiste sintomático la tendencia actual es realizar drenaje vía endoscópica (23).

HIDRATACION

La pérdida sustancial del tercer espacio y el agotamiento del volumen intravascular son la base de muchas de las características predictivas negativas de la pancreatitis aguda (hemoconcentración y azoemia). Sobre la base de estudios retrospectivos que sugieren que la administración agresiva de fluidos durante las primeras 24 horas reduce la morbilidad y la mortalidad, pautas actuales brindan instrucciones para la administración temprana y vigorosa de fluidos(24).

Se recomienda resucitar con volúmenes entre 500 a 1000 cc por hora por varias horas a los pacientes que llegan con depleción de volumen, en los pacientes que clínicamente lucen bien, pero tienen signos de pérdida de fluidos del extracelular, deben tener una reposición de 300 a 500 cc por hora(24).

En los que no tienen manifestaciones de depleción, se les debe hidratar con 250 a 350 cc por hora; el ajuste del nivel de hidratación debe hacerse cada 1 - 4 horas. El Colegio Americano de Gastroenterología (CAG) y la Asociación Americana Gastroenterológica (AGA) en sus guías de manejo de pancreatitis plantean la importancia de la hidratación enérgica, incluso de más de 5 litros por día, pero no plantean como es que se deben administrar estos fluidos(25).

Tabla 1. Recomendaciones de resucitación con fluidos en pancreatitis aguda, recolección de varias revistas científicas.

Investigadores	Revista	Recomendación de resucitación inicial
Pandol et al.	Gastroenterology 2007	Depleción severa de volumen: 500-1000 cc/h Pérdida de volumen no pancreático: 300-500 cc/h No pérdida de volumen: 250-350 cc/h
Forsmark y Baillie	Gastroenterology 2007	Resucitación vigorosa con fluidos Mantener un flujo urinario mayor a 0,5 cc/kg/h
Whitcomb	N Engl J Med 2006	Bolo para tener estabilidad hemodinámica seguida de 250-500 cc/h de cristaloides
Banks y Freeman	Am J Gastro 2006	Resucitación agresiva de fluidos
Vege et al.	JAMA 2004	Resucitación agresiva de fluidos
Tenner	Am J Gastro 2004	Por lo menos 250-300 cc/h por 48 horas

Fuente: Gardner TB, Vege SS, Pearson RK, Chari ST. Fluid resuscitation in acute pancreatitis. Clin Gastroenterol Hepatol. 2008; 6(10):1070-6.

El riesgo principal, y no intrascendente, de la terapia de fluidos es la sobrecarga de volumen. La administración excesiva de líquidos da como resultado un mayor riesgo de síndrome del compartimiento abdominal, sepsis, necesidad de intubación y muerte. La terapia con líquidos debe adaptarse al grado de agotamiento del volumen intravascular y la reserva cardiopulmonar disponible para manejar el líquido. Todas las recomendaciones relacionadas con la reanimación con líquidos en pacientes con pancreatitis aguda se basan en gran medida en la opinión de expertos. Se necesitan ensayos aleatorios para abordar el tipo de líquido, la velocidad de administración y los objetivos de la terapia. Mientras tanto, parece prudente proporcionar el régimen agresivo de terapia de fluidos descrito anteriormente, según lo tolerado, en las primeras 24 horas de la enfermedad(24 ,25)

ANTIBIOTICOS

El riesgo que tienen los pacientes con pancreatitis aguda, de desarrollar infección en la necrosis y el mal pronóstico de esta llevó al uso de profilaxis antibiótica. Sin embargo, un metanálisis que incluyó 7 estudios y 2 ensayos clínicos doble ciego, concluyó que la profilaxis antibiótica no tenía beneficio en prevenir la infección de la necrosis o mortalidad. Las guías del CAG no recomiendan el uso de antibióticos profilácticos; sin embargo, las guías de la AGA lo recomiendan cuando la necrosis es mayor de 30% del páncreas. Si se sospecha infección, se puede iniciar antibióticos y se realiza una punción de la necrosis pancreática con aguja fina para cultivo bacteriológico; hemocultivos, urocultivo y cultivos de secreciones según sea

el caso y si los cultivos son negativos se debe suspender los antibióticos, si son positivos se mantienen por 14 días (26).

NUTRICION

Ahora se sabe que la nutrición parenteral total es más costosa, más riesgosa y no más efectiva que la nutrición enteral en pacientes con pancreatitis aguda. En pacientes con pancreatitis aguda leve que no tienen insuficiencia orgánica o necrosis, no hay necesidad de una resolución completa del dolor o la normalización de los niveles de enzimas pancreáticas antes de comenzar la alimentación oral(26).

Una dieta suave o sólida con bajo contenido de grasa es segura y se asocia con estancias hospitalarias más cortas que una dieta de líquidos claros con un avance lento hacia los alimentos sólidos. La mayoría de los pacientes con pancreatitis aguda leve pueden iniciarse con una dieta baja en grasas poco después del ingreso, en ausencia de dolor intenso, náuseas, vómitos e íleo (todos inusuales en casos leves de pancreatitis aguda) (26).

La necesidad de alimentación enteral artificial puede predecirse para el día 5, sobre la base de los síntomas que continúan siendo graves o la incapacidad de tolerar los intentos de alimentación oral. Aunque la alimentación por sonda nasoyeyunal es mejor para minimizar la secreción pancreática, los ensayos aleatorizados y un metanálisis -han demostrado que la alimentación nasogástrica o nasoduodenal es clínicamente equivalente. La alimentación por sonda simple ha reemplazado la nutrición parenteral total y la alimentación a través de tubos intestinales complejos y profundamente colocados. Se desconoce si una fórmula elemental o semielemental es superior a una fórmula polimérica (26).

En un meta-análisis que incluyó a los 3 estudios randomizados sobre este tema y que incluyó 362 pacientes y en donde se incluyó dieta sólida, dieta blanda y dieta líquida, se concluyó que las dietas no líquidas (sólidas y blandas) lograron un tiempo de hospitalización menor de aproximadamente 1 día pero que no influyeron en la recurrencia del dolor. Según estos resultados, la realimentación en pancreatitis aguda leve se puede hacer con dietas sólidas bajas en grasa de manera segura y efectiva desde el primer día de realimentación, una vez que se resolvió el íleo y el paciente no presente dolor ni náuseas(26,27).

La nutrición parenteral total debe reservarse para los casos raros en los que no se tolera la nutrición enteral o no se cumplen los objetivos nutricionales. Desafortunadamente, la nutrición parenteral total continúa siendo utilizada con frecuencia en pacientes con pancreatitis aguda (27).

¿Cuándo reiniciar la nutrición oral?

Las recomendaciones de las guías clínicas acerca de este tema son relativamente vagas. Tal vez, la más clara es la del American College of Gastroenterology (ACG), que propone reiniciar la dieta cuando el paciente no precise opiáceos, no refiera náuseas o vómitos y presente una exploración con ruidos hidroaéreos presentes sin hipersensibilidad abdominal (28).

La European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) sugiere hacerlo cuando el paciente no refiera dolor y los enzimas pancreáticos estén en descenso, insistiendo en que sea lo más precoz posible(29). Esta falta de un criterio unificado se debe a que no hay ensayos controlados que valoren los datos clínico-analíticos que habitualmente se emplean a la hora de decidir probar tolerancia oral. Los estudios publicados sobre el tema pretenden hallar marcadores que identifiquen qué pacientes van a presentar reagudización del dolor tras la reintroducción de la dieta. En uno de ellos, publicado por Lévy P. y cols.(30) se identificaron como factores de riesgo una lipasa mayor del triple del límite alto de la normalidad el día que se reinicia la dieta, valores altos en el índice de Balthazar y una duración prolongada del ayuno. En un metaanálisis (31) que incluye éste y otros 2 estudios, no se identificó un factor pronóstico que fuera común a los 3. Otra comunicación sobre el tema que merece la pena comentar, por el giro que supone respecto a la práctica tradicional, es la publicada por Eckerwall G. E. y cols en 2007 (31).

Se aleatorizaron 60 pacientes con pancreatitis aguda sin criterios pronósticos de gravedad en dos grupos. Uno se trató con dieta absoluta y reintroducción progresiva de la dieta, mientras que en el otro se admitía y animaba a la ingesta oral desde el mismo día del ingreso. No se observaron diferencias significativas en cuanto a las características basales de los pacientes; sólo 3 presentaron pancreatitis graves (1 en el grupo de manejo tradicional, 2 en el otro). En primer lugar destaca que no se observaron diferencias significativas en cuanto a la aparición de náuseas, vómitos, dolor o diarrea. Estos resultados clínicos, y por consiguiente subjetivos, pueden deberse a un sesgo tanto por parte del evaluador como del paciente. Sin embargo llama la atención que tampoco se observaron diferencias significativas entre los 2 grupos en la evolución de la amilasa o de la proteína C reactiva (31).

La justificación teórica a la hora de poner en duda el modelo clásico de la posible reagudización al estimular la secreción pancreática con la dieta, radica en publicaciones como la de Niederau C. y cols en 1990 , que proponen un modelo de anergia pancreática durante la enfermedad. Niederau trabajó en modelos murinos de pancreatitis experimental. Observó que, aunque la secreción pancreática basal no variaba en los animales enfermos respecto a otros sanos, ante estímulos como la colecistoquinina (CCK) o la ceruleína los animales enfermos presentaban un mínimo aumento de la secreción en comparación con los importantes incrementos que presentaban los sanos (31).

TERAPIA ENDOSCOPICA

La CPRE se usa principalmente en pacientes con pancreatitis por cálculos biliares y está indicada en aquellos que tienen evidencia de colangitis superpuesta a la pancreatitis por cálculos biliares. Este procedimiento también es un tratamiento razonable en pacientes con coledocolitiasis documentada en imágenes o hallazgos que sugieren fuertemente un cálculo persistente del conducto biliar (p. Ej., Ictericia, un aumento progresivo en los resultados de estudios bioquímicos del hígado o un conducto biliar con dilatación persistente). La CPRE no es beneficiosa en ausencia de estas características, en casos leves de pancreatitis aguda de cálculos biliares o como prueba diagnóstica antes de la colecistectomía. La ecografía endoscópica se utiliza como plataforma para el tratamiento mínimamente invasivo de un pseudoquistes pancreático o necrosis pancreática de pared(26).

TRATAMIENTO DE COLECCIONES DE FLUIDOS Y NECROSIS.

Las recolecciones de líquido peripancreático agudo no requieren tratamiento. Los pseudoquistes sintomáticos se manejan principalmente con el uso de técnicas endoscópicas, dependiendo de la experiencia local(32).

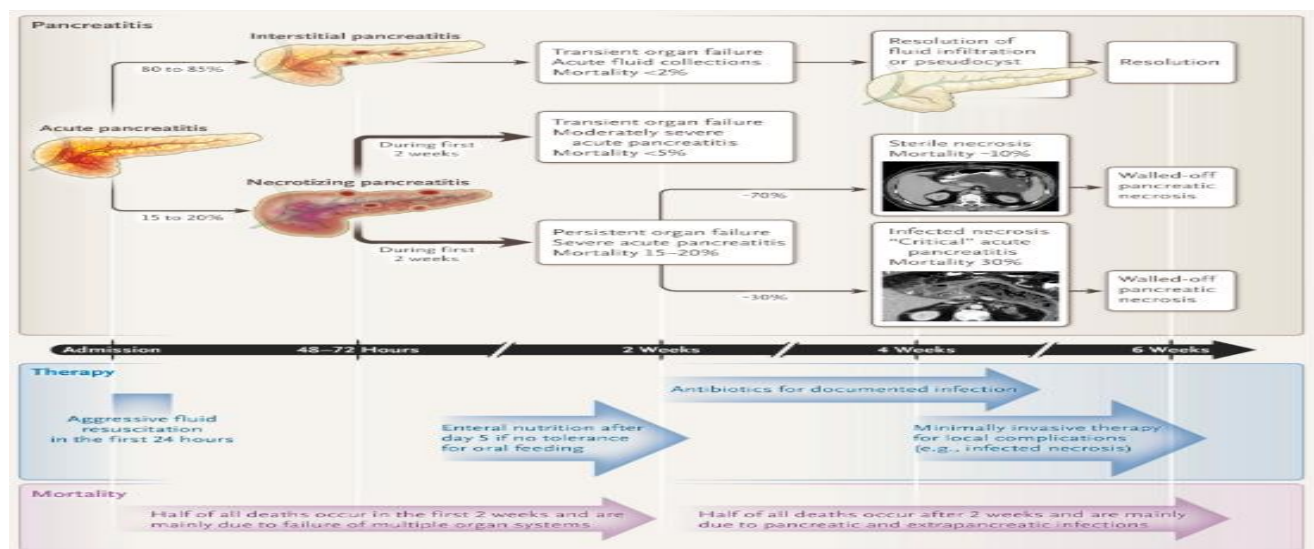
La pancreatitis necrotizante incluye necrosis de la glándula pancreática y necrosis grasa peripancreática. En las fases iniciales, la colección necrótica es una mezcla de tejido semisólido y sólido. Durante un período de 4 semanas o más, la recolección se vuelve más líquida y queda encapsulada por una pared visible. En este punto, el proceso se denomina necrosis pancreática amurallada. La necrosis estéril no requiere tratamiento, excepto en el caso poco frecuente de una colección que obstruya una víscera cercana (p. Ej., Duodenal, conducto biliar o obstrucción gástrica) (32).

El desarrollo de la infección en la colección necrótica es la principal indicación para la terapia. Tales infecciones son raras en las primeras 2 semanas de la enfermedad. La infección generalmente es monomicrobiana y puede involucrar bacilos gramnegativos, especies de enterobacter u organismos grampositivos, incluido el estafilococo. Los organismos resistentes a los medicamentos son cada vez más frecuentes. El desarrollo de fiebre, leucocitosis y aumento del dolor abdominal sugieren una infección del tejido necrótico. Una tomografía computarizada puede revelar evidencia de burbujas de aire en la cavidad necrótica(32).

La terapia comienza con el inicio de antibióticos de amplio espectro que penetran en el tejido necrótico. En la práctica actual, se realizan esfuerzos para demorar cualquier intervención invasiva durante al menos 4 semanas para permitir la separación de la colección necrótica, es decir, la demarcación del límite entre el tejido necrótico y el tejido sano, el ablandamiento y la licuefacción de los contenidos

y la formación de un muro maduro alrededor de la colección. Este retraso hace que el drenaje y el desbridamiento sean más fáciles y reduce el riesgo de complicaciones o la muerte. La intervención tardía es posible en la mayoría de los pacientes cuya condición se mantiene razonablemente estable, sin el desarrollo de un síndrome de sepsis progresivo. En pacientes cuya condición no es estable, la colocación inicial de un drenaje percutáneo en la colección suele ser suficiente para reducir la sepsis y permitir que continúe el retraso de 4 semanas(32).

Casi el 60% de los pacientes con pancreatitis necrotizante pueden ser tratados de forma no invasiva y tendrán un bajo riesgo de muerte. Para los pacientes en los que se desarrolla necrosis infectada, ahora es estándar un enfoque progresivo con un retraso en el tratamiento definitivo. El enfoque paso a paso consiste en la administración de antibióticos, drenaje percutáneo según sea necesario y, después de un retraso de varias semanas, desbridamiento mínimamente invasivo, si es necesario. Este enfoque es superior a la necrosectomía abierta tradicional con respecto al riesgo de complicaciones mayores o muerte, y aproximadamente un tercio de los pacientes tratados con este enfoque no requerirán desbridamiento. Una serie de técnicas mínimamente invasivas (p. Ej. Percutáneos, endoscópicos, laparoscópicos y retroperitoneales) están disponibles para desbridar tejido necrótico infectado en pacientes con necrosis pancreática amurallada. Una pequeña proporción de pacientes con necrosis infectada se pueden tratar con antibióticos solos (32).



Fuente: Whitcomb, D. Acute Pancreatitis. N England J Med [En línea]. 2010 [Citado 14 de mayo de 2017]; 6(1) p. 354- 357 Disponible en : doi/pdf/10.1056/NEJMcp054958

III.OBJETIVOS GENERAL

3.1 GENERAL

Determinar la utilidad de la escala de Bisap en comparación con la escala de BALTHAZAR como predictores de buen o mal pronóstico de la pancreatitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Occidente.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir las características sociodemográficas como sexo y edad de los pacientes con pancreatitis aguda.
- Estudiar las características clínicas de los pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda .
- Determinar cuales son las complicaciones mas frecuentes en pancreatitis aguda .
- Comparar la capacidad de predicción de pancreatitis aguda , grave y mortalidad según la escala de BISAP Y BALTHAZAR .

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 Diseño de estudio

Sera un estudio descriptivo porque existen antecedentes y estudios que detallan como se manifiesta un hecho de la realidad, en este caso la patología definida como pancreatitis Aguda , cuáles son sus propiedades y las teorías consultadas en la literatura que sirven como fundamentación teórica. Posteriormente será un estudio transversal porque hará una recolección de datos única en un determinado tiempo, su propósito será describir las variables y analizar su influencia en un tiempo único.

El objetivo del trabajo será realizar un estudio comparativo de las escalas BALTHAZAR y BISAP en la evaluación de los pacientes con pancreatitis aguda, con el propósito de difundir los resultados entre los profesionales que laboran en dicho hospital.

4.2 Población y muestra

Se estudiaron 300 pacientes de ambos sexos, de 18 años de edad en adelante, con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos en el servicio de Emergencia, del Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Occidente, durante el tiempo requerido para completar la casuística durante los años 2016 y 2017 siendo de tipo retrospectivo con revisión de papeletas y revisión de tomografías e informes de dicha patología con previa autorización del Departamento de Registro y Estadística.

La población que se tomó como muestra se ha obtenido por medio de la siguiente fórmula:

Población infinita	Pacientes con Pancreatitis Aguda
$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$	$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 300}{(5^2 \cdot (300-1)) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 169$
<p>En donde:</p> <p>n= Tamaño de la muestra que vamos hacer o encuestas a realizar</p> <p>K=Constante que depende del Nivel de confianza asignado</p> <p>Z = nivel de confianza.</p> <p>p = Probabilidad a favor.</p> <p>q = Probabilidad en contra.</p> <p>e= error muestral deseado</p> <p>N= tamaño de la población o universe</p>	<p>En donde:</p> <p>n=169</p> <p>K= 1.96</p> <p>Z= 95% = e²= 0.0049</p> <p>p= 0.5</p> <p>q= 0.5</p> <p>e= 5%</p> <p>N= 300</p>

* HERNÁNDEZ LERMA, Onésimo. *Elementos de probabilidad y estadística*, México, Fondo de cultura Económica, 1979, 355 p

4.3 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICION	VARIABLE Y ESCALA DE MEDICION
SEXO	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Femenino Masculino	Femenino Masculino	Cualitativa Nominal
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	1: "Adultos jóvenes" 18-30 años 2: "Adultos maduros" 31-55 años 3: "Adultos mayores" 56-75 años	1. Adultos jóvenes 2. Adultos maduros 3. Adultos mayores	Cualitativa Ordinal

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA	VARIABLE Y ESCALA DE MEDICION														
BISAP	Es el acrónimo en inglés BISAP « B edside I ndex f or S everity in A cute P ancreatitis». Índice clínico para pronosticar gravedad en pancreatitis aguda.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntaje</th> <th>Mortalidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0.1 %</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.4 %</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1.6 %</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3.6 %</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7.4 %</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>9.5 %</td> </tr> </tbody> </table>	Puntaje	Mortalidad	0	0.1 %	1	0.4 %	2	1.6 %	3	3.6 %	4	7.4 %	5	9.5 %	Ver anexo	Cualitativa Nominal
Puntaje	Mortalidad																	
0	0.1 %																	
1	0.4 %																	
2	1.6 %																	
3	3.6 %																	
4	7.4 %																	
5	9.5 %																	
BALTHAZAR	Escala Tomografía de severidad de pancreatitis aguda capaz de diferenciar pancreatitis edematosa vs necrotizante, como factor pronóstico de la Enfermedad de acuerdo al puntaje dado según las imágenes vistas	A 0 Puntos B 1 Punto C 4Puntos D 7 Puntos E.10 Puntos	A Páncreas normal. B Agrandamiento pancreático. C Inflamación pancreática y/o grasa peripancreática. D Colección líquida peripancreática única E Dos o más colecciones líquidas o aire retroperitoneal.	Cualitativa Nominal														
PANCREATITIS AGUDA	Es un proceso inflamatorio agudo del páncreas, desencadenado por la activación inapropiada de los enzimas pancreáticos, con lesión tisular y respuesta	<ul style="list-style-type: none"> • Pancreatitis aguda • Etiología • Gravedad del paciente • Pronostico 	Nominal	Nominal														

	inflamatoria local, y respuesta inflamatoria y compromiso variable de otros tejidos o sistemas orgánicos distantes.			
COMPLICACIONES	Efecto adverso generado por pancreatitis aguda	Tipo de complicación	Nominal	<p>Sistemicas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shock circulatorio • Insuficiencia Respiratoria • Insuficiencia Renal <p>Locales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colección peripancreatica • Pseudoquiste Pancreatico • Absceso pancreático • Necrosis Pancreatica
Características Clínicas	Forma de presentación de la patología en el paciente.	Presencia de signos y síntomas del paciente.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal • Fiebre • Vomitos y nauseas
Mortalidad	Fallecimiento del paciente durante el periodo de estudio secundario a Pancreatitis aguda.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

V. RESULTADOS

Cuadro No.1

Genero de los pacientes .

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	65	38%
Femenina	104	62%
TOTAL	169	100%

FUENTE: Boleta de recolección de Datos.

Cuadro No. 2

Intervalos de edad

Intervalo de Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-28	16	9.4%
29-39	65	38.62%
40-50	46	27.2%
51-61	32	18.9%
62-72	8	4.7%
73-83	2	1.18%
TOTAL	169	100

FUENTE: Boleta de recolección de Datos.

Cuadro No.3
Características clínicas.

Características Clínicas	Frecuencia	Porcentaje
Dolor abdominal		
Si	169	100%
No	0	
Fiebre		
Si	105	62.1%
No	64	37.9%
Vómitos y nauseas		
Si	111	65.6%
No	58	34.4%

FUENTE: Boleta de recolección de Datos.

Cuadro No. 4
Complicaciones locales y sistémicas .

Complicaciones Locales	Frecuencia	Porcentaje
Colección peri pancreática		
Si	8	4.7%
No	161	95.3%
Pseudoquiste pancreático		
Si	2	1.18%
No	168	98.82%
Absceso pancreático		
Si	1	0.59%
No	168	99.41%
Necrosis pancreática		
Si	5	3%
No	164	97%
Complicaciones sistémicas		
Shock circulatorio		
Si	6	4%
No	163	96%
Insuficiencia Respiratoria		
Si	8	5%
No	161	95%
Insuficiencia renal		
Si	6	4%
No	163	96%

FUENTE: Boleta de recolección de Datos.

Cuadro No.5
Mortalidad.

Mortalidad	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	3%
No	165	97%
Total	169	100%

FUENTE: Boleta de recolección de Datos.

Cuadro No.6
Descripción de las Escalas.

Escalas	Pancreatitis leve		Pancreatitis moderada severa	Pancreatitis grave		Total
	n	%		n	%	
Bisap	154 (91.12%)		0	15 (8.87%)		169(100%)
Balthazar	157 (93%)		5 (3%)	7 (4%)		169(100%)

FUENTE: Boleta de recolección de Datos.

Cuadro No.7

Pacientes del servicio de emergencia tabulación cruzada ente el resultado de la escala de BISAP y la evolución de los pacientes del departamento de Medicina Interna.

	VIVOS	FALLECIDOS	TOTAL
PANCREATITIS LEVE	154(91.1%)	0	154(91.1%)
PANCREATITIS SEVERA	13(7.6%)	2(1.1%)	15(8.9%)
TOTAL	167(98.8%)	2(1.1%)	169(100%)

FUENTE : BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

$S = \frac{\text{Pacientes fallecidos graves}}{\text{Total de pacientes fallecidos}} \times 100\%$

Total de pacientes fallecidos

$S = 2/2 \times 100\%$

S= 100%

$E = \frac{\text{Pacientes vivos clasificados como pancreatitis leve}}{\text{Total de pacientes vivos}} \times 100\%$

Total de pacientes vivos

$E = 154/167 \times 100\%$

E=92%

$VPP = \frac{\text{Fallecidos con pancreatitis severa}}{\text{Total de pacientes con pancreatitis severa}} \times 100\%$

Total de pacientes con pancreatitis severa

$VPP = 2/15 \times 100\%$

VPP=13%

VPN= Pacientes con Pancreatitis leve X 100%

Total de pacientes con pancreatitis leve

VPN= 154/154 X 100%

VPN= 100%

Cuadro No.8

Pacientes del servicio de emergencia tabulación cruzada ente el resultado de la escala de Balthazar y la evolución de los pacientes del departamento de Medicina Interna.

BALTHAZAR	VIVOS	FALLECIDOS	TOTAL
LEVE (A-B)	157 (93%)	-	157 (93%)
MODERADA SEVERA (C-D)	5 (2.9%)	-	5 (2.9%)
SEVERA (E)	5 (2.9%)	2 (1.2%)	7 (4.1%)
TOTAL	167 (98.%)	2 (1.2%)	169 (100%)

Fuente: Boleta de Recoleccion de Datos .

S= Pacientes fallecidos graves X 100%

Total de pacientes fallecidos

S= 2/2X100%

S= 100%

E= Pacientes vivos clasificados como pancreatitis leve X100%

Total de pacientes vivos

$$E=157/167 \times 100\%$$

$$E=94\%$$

$$VPP= \frac{\text{Fallecidos con pancreatitis severa}}{\text{Total de pacientes con pancreatitis severa}} \times 100\%$$

$$VPP= 2/10 \times 100\%$$

$$VPP=20\%$$

$$VPN= \frac{\text{Pacientes vivos con Pancreatitis leve}}{\text{Total de pacientes con pancreatitis leve}} \times 100\%$$

$$VPN= 157/157 \times 100\%$$

$$VPN= 100\%$$

VI. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE DATOS

El inmenso conocimiento albergado a lo largo de los años desde el simposio de atlanta de 1992 a la fecha , los conceptos básicos y las escalas se han modificado con el avance científico (9), sin embargo hasta el momento y por supuesto en Guatemala al pertenecer al conglomerado de países aun en vías de desarrollo y a diversos problemas logísticos es frecuente no contar con la mayoría de los marcadores serológicos es frecuente no contar con la mayoría de los marcadores serológicos y estudios de radiología con los cuales , a nivel mundial se pueden evaluar y predecir de forma temprana la evolución y la severidad de este padecimiento. Por ello se utilizan diversas escalas que son accesibles .economicas y fáciles de realizar en los servicios de urgencias del país , con una buena sensibilidad y especificidad. Predecir el cuadro clínico que seguirán los cuadros de pancreatitis ha llevado a la búsqueda de indicadores sencillos , fáciles de obtener , baratos , accesibles y de elevada eficacia que aplicados tempranamente permitan identificar los cuadros severos para la intervención terapéutica energica. En el presente estudio con 169 pacientes encontramos que la pancreatitis aguda fue más frecuente en las mujeres con 62% en comparación con los hombres 38% y de estos, entre los 29 – 39 años se encuentran el 38.6%. Murillo en el 2010 en México, con 345 pacientes encontró que el 56. 6% fueron hombres y 43,4% mujeres, observándose ligero incremento comparado a los datos encontrados en el estudio , según Byung en Korea en el 2013, con 50 pacientes obtuvo 34 hombres y 36 mujeres, la edad promedio fue de 59.5 años. Perez et al (5).

En su estudio mencionan una mayor frecuencia de pancreatitis aguda entre los adultos jóvenes, en la tercera década de la vida. Si bien la pancreatitis se presenta con mayor frecuencia en el cuarto y sexto decenio de vida, los hallazgos encontrados en el presente estudio indican afectación en población adulta joven pudiéndose deber a factores genéticos, medio ambientales y culturales

En este estudio , se determinó que la sintomatología inicial más frecuente entre los pacientes con pancreatitis aguda fue el dolor abdominal agudo, y en menor cuantía, fiebre , las náuseas y los vómitos. Existe evidencia de que el dolor abdominal es el síntoma de presentación más frecuente en la pancreatitis aguda de cualquier causa. Moreno y Ramírez aseguran que se trata de un dolor abdominal muy similar a muchos otros, esto, asociado a la gravedad del cuadro, hace de este dolor abdominal un reto diagnóstico, teniendo en cuenta que el dolor en el cuadrante superior del abdomen se debe fundamentalmente a la enfermedad ulceropéptica o a las patologías del árbol biliar. Estos autores determinaron que en su población, más del 98% de los pacientes presentó como síntoma inicial el dolor abdominal(10), lo que se correlaciona con el presente estudio hay que el dolor fue el síntoma capital en el 100% de los pacientes

Se obtuvo que la aparición de complicaciones sistémicas en los pacientes con pancreatitis fue más frecuente que las complicaciones locales, representándose en un 13% siendo los más frecuentes shock e insuficiencia renal. Estos resultados coinciden con una síntesis de la Jornada de Actualización en gastroenterología aplicada en 2015, y que afirma que las complicaciones sistémicas son las más frecuentes y que se asocian a un peor pronóstico de los pacientes, dentro de las complicaciones locales, describe que la necrosis pancreática es más frecuente que la peripancreática y que se asocia a mejor pronóstico que esta última. Este investigador describe un que las complicaciones locales estuvieron presente hasta en el 3,6 % de sus pacientes, mientras que en la presente, estuvieron presentes en el 9% de los pacientes(3).

De acuerdo a lo planteado por García, una de las maneras de disminuir la incidencia de complicaciones sistémicas o locales en los pacientes con pancreatitis aguda es realizando una buena estratificación y un ingreso precoz en salas de cuidados intensivos a todos los pacientes con una pancreatitis de intensidad moderada a severa. Este autor recomienda como estrategia para disminuir las complicaciones de la pancreatitis aumentar el uso de técnicas de imagen como la TAC abdominal y disminuir los casos sometidos a intervenciones quirúrgicas (18).

La valoración de los pacientes con pancreatitis aguda mediante una escala de predicción de la gravedad es importante por varias razones la más importante evitar el agravamiento de la pancreatitis aguda disminuyendo así la morbimortalidad. Desafortunadamente las escalas utilizadas en la actualidad son a menudo inadecuadas en los pacientes con pancreatitis severa, la cual se caracteriza por una rápida y progresiva disfunción orgánica múltiple; por lo que es fundamental detectar de manera temprana a los pacientes que ameriten un tratamiento agresivo, metódico y posiblemente de estabilización de salas de terapia intensiva. En el presente estudio 169 pacientes con diagnóstico confirmado la evolución de los mismos en relación a la mortalidad fue de 3%. La predicción temprana de la severidad de la pancreatitis siempre ha sido una meta de los médicos con el fin de optimizar el tratamiento y evitar disfunción orgánica múltiple. Los sistemas de predicción de gravedad han permitido identificar tempranamente las complicaciones de la Pancreatitis Aguda y esto ha reducido la mortalidad asociada.

En la presente investigación se comparó la eficacia de la escala BISAP con la de BALTHAZAR para predecir el pronóstico y la evolución de los pacientes en la cual se obtuvieron resultados similares en relación a la sensibilidad y especificidad de cada una de las pruebas, con la escala de Balthazar donde se obtuvo especificidad del 94%, sensibilidad del 100%, valor predictivo positivo del 20% y valor predictivo negativo 100% de lo difiere con los encontrados por Yadav J. y colaboradores, al valorar 119 pacientes en el 2016, demostrando que la escala de Balthazar obtuvo una sensibilidad del 97,6%, especificidad del 83.1%, un VPP del 75.9% y un VPN del 98,5%. También difiere con el estudio de 161 pacientes realizado por Cho JH.

y colaboradores donde se obtuvo una sensibilidad del 66,7 % y una especificidad del 67,1 % (20)

En contraparte con la escala de BISAP obteniéndose una sensibilidad de 100% , especificidad de 92% con valor predictivo positivo de 13% y valor predictivo negativo de 100%. Estos resultados concuerdan con los planteados por Len, Zhou y Zhan en la población China quienes estudiaron la validez de la escala BISAP para predecir mortalidad y severidad en la pancreatitis aguda. Estos investigadores reportan altos valores de especificidad y sensibilidad de la escala, al igual que los obtenidos por el autor de la presente investigación (8). En este trabajo se demostró que la escala BISAP es de utilidad para determinar a los pacientes con pancreatitis aguda que tienen riesgo de evolucionar desfavorablemente.

A estas afirmaciones se suman Zheng, Zhang , quienes afirman que el valor predictivo de la escala BISAP se incrementa al combinarla con la determinación de los niveles de Proteína C Reactiva (PCR). La proteína C reactiva, al ser un reactante de fase aguda, tiene un valor muy inespecífico que solamente orienta hacia la presencia de un proceso inflamatorio sistémico o localizado, pero al combinarse con los resultados de la escala BISAP, puede orientar mucho mejor el diagnóstico y la predicción de la severidad. También pudiera ser utilizado para valorar la evolución del proceso inflamatorio y de las complicaciones en los pacientes con pancreatitis aguda, esperando un descenso de sus valores basales si la evolución es favorable.

Autores coreanos como Byung y colaboradores afirman que la escala BISAP es de mayor utilidad que la de APACHE II y la de Balthazar en cuanto a la predicción de severidad de la pancreatitis aguda, y explican esto debido a su simplicidad y a que se puede completar la evaluación de los pacientes en el primer día de hospitalización (8). Para el autor de este trabajo, la escala BISAP, a pesar de tener valores elevados de sensibilidad y especificidad, no demostró ser superior a BALTHAZAR en la predicción de complicaciones en los pacientes con pancreatitis aguda .

6.1 CONCLUSIONES

1. Al comparar los resultados de las dos escalas en cuanto a la predicción de la evolución y la severidad de los pacientes, no se observó diferencia significativa, por lo que se pudo concluir que las escalas BISAP y BALTHAZAR son igualmente útiles para predecir la evolución de los pacientes con pancreatitis aguda.

2. Se determinó que el género más afectado fue el género femenino en un 62% en relación al género masculino en un 38% correspondiendo al intervalo de edad más frecuente de 29-39 años representando un 38.62%.

3. Se observó que la característica clínica más frecuente fue el dolor abdominal representándose en un 100%.

4. Se puede establecer que la complicación local más frecuente fue la colección peripancreática con un 4.7% y a nivel sistémico la insuficiencia respiratoria con un 5%.

5. De acuerdo a la estratificación de severidad de pancreatitis se determinó según la escala de Bisap pancreatitis leve 91.12% y severa en un 8.87% en contraparte con la escala de Balthazar pancreatitis leve 93% y severa 4%.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda no utilizar únicamente la escala BISAP para evaluación de la severidad de la pancreatitis, pues no mostró ser superior a la de BALTHAZAR en cuanto a especificidad o sensibilidad.

2. Se considera tener en cuenta de forma mas oportuna la realización de tomografía para la realización de investigaciones futuras.

3. Socializar con los departamentos del hospital sobre la existencia y adecuado empleo del protocolo tomográfico específico para diagnosticar patología pancreática-

VII.BIBLIOGRAFIA

1. Wu B, Johannes R, Sun X, Tabak Y, et al. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study. Rev PubMed [En línea] .2008 [citado 10 mar 2017]; 57(1): 1698-1703. Disponible en: <https://gut.bmj.com/content/gutjnl/57/12/1698.full.pdf>
2. Huang W, Altaf K, Jin T, Xiong L, et al. Prediction of the severity of acute pancreatitis on admission.WJG [En línea]. 2013 [citado 16 mar 2017] 52(1): 4607-4615. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3725388/pdf/WJG-19-4607.pdf>
3. Tenner S, Baillie J, DeWitt J, et al. Guía del Colegio Americano de Gastroenterología: manejo de la pancreatitis aguda. Am J Gastroenterol[En Línea]. 2015 [Citado 12 de Jun 2017] ; 108(1) : p.1400 – 1415. Disponible en : <http://articulos.sld.cu/gastroenterologia/archives/4079>
4. Khanna A, Meher S, Prakash S. Comparison of Ranson, Glasgow, MOSS, SIRS, BISAP, APACHE II, CTS scores, IL-6, CRP and procalcitonin In predicting severity, Organ failura, Pancreatic necrosis and mortality in Acute Pancreatitis. PubMed [En línea]. 2013 [Citado 20 Jun 2017]; 25(2): 5-10.Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24204087>
5. Murillo A, Murakami P, Toledo S, Cárdenas C, Jean E. Evaluación de la escala BISAP en el pronóstico de pancreatitis aguda. Rev Med Chil [En Línea].2010 [Citado 25 de Jun 2017]; 20(1): 465-469. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rhcir/v62n5/art07.pdf>
- 6.. Yang CJ, Chen J, Phillips AR, Windsor JA. Predictores de pancreatitis aguda grave y crítica: una revisión sistemática. Med intensiva [En línea]. 2014 [Citado 25 de Jun 2017] ; 46: 446 – 451. Disponibe en: <http://www.medintensiva.org/es-clasificacion-internacional-multidisciplinaria-pancreatitis-aguda-articulo-S0210569113000788>
7. M.V. de la Torre Prados. La pancreatitis aguda desde la perspectiva de la medicina intensiva y crítica.Med Intensiva [En Línea].2013 [Citado 30 de Jun de 2017]; 27(2): 72-75. Disponible en : <http://www.medintensiva.org/es-pdf-13044072>
8. Chen L, Lu G, Zhou Q, et al. Evaluation of the BISAP Score in Predicting Severity and Prognoses of Acute Pancreatitis in Chinese Patients. Pub Med [En línea]. 2013 [Citado 2 de Jul de 2017]; 25(2): 6-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3723156/pdf/i0020-8868-98-1-6.pdf>

- 9.** Bradley E. A clinically based classification system for acute pancreatitis. PubMed [En línea] . 2010 [Citado 4 de Jul de 2017]; 128(5) 586-90. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8489394>
- 10.** Vargas A. Pancreatitis Aguda. iMedPub [En Línea]. 2014 [Citado en 12 de jul de 2017]; 2(4): p. 759-762. Disponible en: <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/pancreatitis-aguda-evidencia-actual.pdf>
- 11.** De Madaria E, Martínez J. Pancreatitis Aguda. Aegastro [En línea]. 2010 [Citado 20 de jul de 2017]; 10(1): 629-640. Disponible en : https://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudaspracticasy42_Pancreatitis_aguda.pdf
- 12.** Boadas J. Valoración y Tratamiento de Pancreatitis Aguda. Elsevier [En Línea]. 2014 [Citado 26 de Jul de 2017]; 9(1): 89-94 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-pdf-S0210570514002465>
- 13.** Simchuk EJ, Traverso LW, Nukui Y. Computed tomography severity index is a predictor of outcomes for severe pancreatitis. PubMed [En línea]. 2002 [Citado 26 de Jul de 2017]; 179(5): 352-5, doi:10.1016/S0002-9610(00)00375-5
- 14.** Ahmed Z. Al-Bahrani, B. J. Clinical laboratory assessment of acute pancreatitis. Elsevier [En Línea]. 2010 [Citado 3 de sep de 2017]; 20(1): 26-48, doi:10.1016/j.cccn.2005.06.008
- 15.** De la Torre, García Alcantar . La Pancreatitis Aguda desde la perspectiva de la medicina intensiva y crítica. Med Intensiva [En línea]. 2013 [Citado en 6 de sep de 2017]; 27 (2):74-6 Disponible en: <http://www.medintensiva.org/es-pdf-13044072>
- 16.** Ayala A. Pancreatitis aguda grave: implicaciones en su pronóstico y manejo. Rev Gastroenterol [En Línea]. 2008 [Citado 13 de sep de 2017]; 8(1): 41-45 Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-pdf-13131671>
- 17.** Meijide H. APACHE II. Predictores de gravedad en Pancreatitis aguda. Lancet [En línea]. 2012 [Citado 20 de sep de 2017]; 9(1): 201-203 Disponible en: <https://meiga.info/escalas/apacheii.pdf>.
- 18.** González F, García K, Álvarez F. Validación de las escalas BISAP, APACHE II y RANSON para predecir falla orgánica y complicaciones en pancreatitis aguda. Rev Med [En línea] . 2014 [Citado 20 de sep de 2017]; 5(2): 66-72 Disponible en : <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md132e.pdf>

- 19.** Meijide M. Índice de Balthazar. Severidad de pancreatitis aguda por TAC. Am J [En línea]. 2010 [Citado 20 de sep de 2017] 6(3): 26-37 Disponible en: <https://meiga.info/escalas/indice-de-balthazar.pdf>.
- 20.** Balthazar E. Acute pancreatitis: Assessment of severity with clinical and CT evaluation. Radiology [En Línea]. 2010 [Citado 28 de sep de 2017] 8(1): 45-49 Disponible en: [doi/10.1148/radiol.2233010680](https://doi.org/10.1148/radiol.2233010680)
- 21.** Marcerano F, García I, Klussman G. Comparación de la Escala Bisap con las escalas Apache II y Ranson, como métodos pronósticos de severidad de pancreatitis; y diferencia de costos entre las escalas. Rev Med [En Línea]. 2016 [Citado 20 de sep de 2017]; 9(1): 26-35 Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11278/1/T-UCE-0006-019-2017.pdf>.
- 22.** . Phillip V, Steiner J, Algul H. Early Phase of acute pancreatitis: Assesment and management. WJGP [En Línea]. 2014 [Citado 24 de sep de 2017]; 5(1): 158-168 Disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4133515/pdf/WJGP-5-158.pdf>
- 23.** Van Santvoort . A step-up approach or open necrosectomy for necrotizing pancreatitis. N England J Med [En Línea]. 2010 [Citado 28 de Sep de 2017]; 362(5): 1491-1502 Disponible en [doi /pdf/10-1056/NEJMoa0908821](https://doi.org/10.1056/NEJMoa0908821)
- 24.** Soler S, Sanchez P, et al. Influence of Fluid Therapy on the Prognosis of acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol [En Línea]. 2011 [Citado 22 de sep de 2017]; 106(2): 1843-1850 Disponible en: [doi/10.1038 /ajg.2011.236](https://doi.org/10.1038 /ajg.2011.236)
- 25.** Gardner TB, Fluid resucitation in acute pancreatitis , Clin Gastroenterol Hepatol [En línea] .2008 [Citado 8 de Jun de 2017]; 6(1): 1070-6 Disponible en: [https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565\(08\)00494-1/pdf](https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(08)00494-1/pdf)
- 26.** Whitcomb, D. Acute Pancreatitis. N England J Med [En línea]. 2010 [Citado 14 de mayo de 2017]; 6(1) 354- 357 Disponible en : [doi/pdf/10.1056/NEJMcp054958](https://doi.org/10.1056/NEJMcp054958).
- 27.** Yi F, Ge L, Zhao J, et al. Metaanálisis: nutrición parenteral total versus nutrición enteral total en la pancreatitis aguda grave. Rev Intern Med [En línea]. 2012 [Citado 6 de jun de 2017]; 51(2): 523 – 530 Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v99n5/original3.pdf>
- 28.** Banks PA, Freeman ML. Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice guidelines in acute pancreatitis. Am J Gastroenterol [En Línea] .2006 [Citado 6 de Sep de 2017]; 101(2): 237-400 Disponible en: [doi/10.1111 /j.1572-0241.2006.00856.x.Vg87](https://doi.org/10.1111 /j.1572-0241.2006.00856.x.Vg87)
- 29.** Meier R, Ockenga J, Pertkiewicz M et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Pancreas. Clin Nutr [En Línea]. 2006 [Citado 28 de sep de 2017]; 25(1): 275-84

Disponible en: https://www.hugge.ch/sites/interhug/files/structures/pluriprofessionnels_de_sante/enpancreas.pdf

30. Lévy P, Heresbach D, Pariente EA, Boruchowicz A, et al. Frequency and risk factors of recurrent pain during refeeding in patients with acute pancreatitis: a multivariate multicentre prospective study of 116 patients. *Gut* [En línea].2000[Citado en 15 de Sep de 2017]; 40(2): 262-6 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1027059/pdf/gut00035-0118.pdf>

31. Petrov MS, van Santvoort HC, Besselink MG, et al. Oral refeeding after onset of acute pancreatitis: a review of literature. *Am J Gastroenterol* [En línea].2007[Citado en 28 de Sep de 2017]; 102(1): 2079-84 Disponible en: doi/ 10.1111 / j.1572-0241.2007.01357.x

32. Dellinger EP, Tellado JM, Soto NE, et al. Tratamiento antibiótico temprano para la pancreatitis aguda severa necrotizante. *Ann Surg*[En línea]. 2007 [Citado 29 de sep de 2017]; 245(2): 674 – 683 Disponible en : <http://aeeh.es/wp-content/uploads/2012/04/v9n2a603pdf001.pdf>

VIII. ANEXOS

8.1 BOLETA de RECOLECCION DE DATOS

“UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP EN COMPARACION CON LA ESCALA DE BALTHAZAR COMO PRONÒSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE”

1.Registro Medico _____ EDAD:_____

2. SEXO: M:_____ F:_____

3.SINTOMATOLOGIA ASOCIADA

DOLOR ABDOMINAL _____ NAUSEAS _____

VOMITOS _____ FIEBRE _____

4. COMPLICACIONES

LOCALES _____ ESPECIFIQUE CUAL _____

SISTEMICAS _____ ESPECIFIQUE CUAL _____

5.EVOLUCION

FALLECIDO _____ VIVO _____

6. PUNTUACION DE ESCALA DE BISAP

MENO DE 3 _____ MAYOR DE 3 _____

7. PUNTUACION DE BALTHAZAR

A _____ C _____ E _____

B _____ D _____

Anexo 1. Escala de Bisap

Tabla 36-2 Sistema pronóstico BISAP

B lood urea nitrogen (BUN)	BUN > 25 mg/dl
I mpaired mental status	Alteración de la conciencia
S ystemic inflammatory response syndrome (SIRS)	Presencia de criterios de SRIS*
A ge	Edad > 60 años
P leural effusion	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.

Anexo 2.

Escala de Balthazar

Criterios de Balthazar

Tabla N° 1
CRITERIOS MODIFICADOS DE BALTHAZAR*

Grado	Puntaje	Descripción morfológica	Necrosis	
			Extensión	Puntaje
A	0	Páncreas normal	0%	0
B	1	Aumento focal o difuso del páncreas	0%	0
C	2	Alteración de la glándula con inflamación peripancreática	< 30%	2
D	3	Colección líquida única	30 a 50%	4
E	4	Dos o más colecciones líquidas intrapancreáticas o extrapancreáticas	> 50%	6

Índice de gravedad: 0 a 10 puntos (suma del grado + extensión de la necrosis)

Pancreatitis aguda leve: 0 a 3 puntos

Pancreatitis aguda grave: 4 a 6 puntos

Pancreatitis aguda necrótica: 7 a 10 puntos

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“UTILIDAD DE LA ESCALA DE BISAP EN COMPARACIÓN CON LA ESCALA DE BALTHAZAR COMO PRONÓSTICO DE LA PANCREATITIS AGUDA”** para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala o parcial. lo que conduzca a su reproducción o comercialización total